

# 新冠病毒，全球

日期和当前评估版本： 2026年2月2日，第9卷

日期和先前的评估版本： 2025年9月5日，v8 ; 2024年12月31日，第7卷

## 总体全球风险和信心

总体风险
全球
适度

对可用信息的信心
全球
低

## 总体风险声明

截至2025年底，由于高人口免疫力、临床管理改进以及与其它奥密克戎亚型相似的致病性，COVID-19在全球范围内的公共卫生风险保持中等。2022年死亡和住院人数下降，这得益于上述因素，以及随后几年严重程度指标（包括ICU入院和医院死亡率）的持续稳定。大多数SARS-CoV-2变异株现在属于JN.1奥密克戎亚型，这些变异株显示出免疫逃逸，但与其他奥密克戎亚型相比，并未导致疾病严重程度增加。然而，持续的监测缺口、基因组测序和序列信息共享减少，以及来自低收入和中等收入国家的报告有限，导致目前的风险评估信息不足。SARS-CoV-2继续广泛传播，如GISRS下的哨点监测和废水监测所示，与季节性流感及呼吸道合胞病毒（RSV）共同流行。估计约6%的确诊病例患有新冠后状况，接种疫苗的人风险降低。世界卫生组织制定了《冠状病毒疾病威胁管理战略计划（2025-2030）》，继续鼓励将COVID-19纳入更广泛的呼吸道疾病监测系统，并建议为高风险人群接种疫苗。尽管疫苗在持续变异的情况下仍对重症和死亡有效，但2025年高风险人群的全球疫苗接种率仍然很低。总体而言，尽管自2022年以来COVID-19的直接影响有所减轻，但人类群体和已建立的动物宿主中持续的病毒传播和进化，低疫苗接种率，以及负担和基因组监测数据不足，导致持续的未知性，需要持续警惕。

## 风险问题

风险评估问题	评估		风险	理性依据
	可能性后果			
潜在风险为了人类健康？	全球	可能	轻微的	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球发病率下降的证据 死亡率自2022年以来与COVID-19相关，驱动因素为：a) 提高人群水平的免疫力，以抵御感染和/或疫苗接种，b) 观察到的严重程度相似水平目前正在流传的奥密克戎SARS-CoV-2后代谱系，和c) 改进的临床病例管理。有数据从少数国家显示：</li> <li>每千人中报告的COVID-19相关死亡病例数自报告住院人数以来，一直保持相对稳定。2022年中，死亡率在每1000人30至100人之间波动住院人数，在每1000人中有246人死亡后下降2021年2月份观察到的住院情况。</li> <li>全球血清阳性率估计在4月份上升至90% 2022（最新的稳健估计），表示高人群水平上的疫苗接种和/或体液免疫感染，鉴于广泛持续的传播 Omicron谱系。</li> <li>2023年来自有限几个国家的数据也显示 90%或以上的血清流行水平，表明非常高免疫水平</li> <li>对于那些免疫抑制严重或存在多个中危因素的人来说，COVID-19依然是一种严重的急性疾病。</li> <li>急性后和长期表现：估计显示 6%的具有症状的病例进展为新冠病毒感染后综合征状况（PCC），其中15%的人有持续症状甚至在12个月时仍然存在。我们对症状的理解病情仍然有限。其他非PCC，长期后遗症影响多个器官系统导致额外的患病率和死亡率，尤其是心血管和脑血管疾病</li> <li>尽管对COVID-19疫苗的获取得了改善，对疫苗的需求仍然很高。目前，COVID-19疫苗的接种率非常低。全球水平。处于最高风险的人群比例非常低。严重的新冠肺炎病例报告最新情况疫苗接种。这使得大量人群持续处于疾病严重程度风险、住院和死亡风险。</li> <li>There are/remain substantial variations among detection and 脆弱和冲突影响地区的应对能力 大规模人口流动和冲突加剧 传播呼吸系统疾病的驱动力，当应对能力仍然不足。</li> </ul>

<p><b>事件风险扩散？</b></p>	<p>全球</p>	<p>非常可能</p>	<p>适度</p>	<p>很高</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>对SARS-CoV-2的综合性监测结果为GISRS展示了其在全球范围内的持续流动，没有出现可预测的季节性模式。循环强度有变化全球范围内。一些国家来自南半球和北半球。半球观测到多个活动高峰年份，其中一些与流感季节相符增加了对医疗设施的负担。综合体系中纳入SARS-CoV-2的努力哨兵呼吸道疾病监控系统仍在继续。75%的成员国（MS）上报了SARS-CoV-2数据。GISRS至少在2025年进行一次，完整程度不一时效性。实现具有代表性的全球覆盖仍然长期目标目前需要得到支持互补的监管方法，如废水监控</li> <li>基于RT-PCR检测数量的持续减少进行并报告，以及数量上提交给公开数据库的序列阻碍了WHO和TAG-VE在检测、评估和方面的工作。监控当前及新出现的变体以及整体SARS-CoV-2变体风光。根据现有数据，重组XFG是目前最普遍的SARS-CoV-2变种，表现出比例下降趋势，自十月底达到峰值以来2025. 目前流通的变种导致相似或更低的疾病严重程度与前变种的比较水平担心（VoCs），同时表现出略高的传染性并且具有免疫逃逸特性。然而，可能性是未来可能会出现更严重的变体，情况如图所示。由最近指定的VUM BA.3.2——一个后裔早先的Omicron BA.3谱系，具有显著的抗体逃逸能力。与早期的奥密克戎病毒和当前的疫苗抗原相比；然而，由于其感染性降低，它并不造成更高的公共卫生风险与其他流行变种相比。</li> <li>大多数国家已经取消了大部分，如果不是全部的话，他们的……公共卫生和社会措施，增加了风险的因素。病毒传播。目前，重新实施严格措施。如果需要，看起来不太可能可行。</li> </ul>
<p><b>风险不足控制能力 with available 资源</b></p>	<p>全球</p>	<p>可能</p>	<p>适度</p>	<p>很高</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>与SARS-CoV-2相关的严重后果的整体风险自2022年以来在全球范围内下降，导致情况有所改善健康系统应对COVID-19和其他健康威胁。</li> <li>所有世界卫生组织区域都持续努力提升他们的检测和管理COVID-19的能力。尽管……大多数MSface在维持和持续方面面临的挑战监控努力，几个国家已显示出能力在发生紧急情况时，迅速扩大诊断检测范围由新兴的SARS-CoV-2变种引发的复苏。然而，一些国家已经并且可能继续由于共循环而引起卫生体系中经历的压力SARS-CoV-2以及其他呼吸道和非呼吸道病毒例如流感、呼吸道合胞病毒（RSV）、登革热和基孔肯雅热。维护和加强感染预防和控制（IPC）在疫情反弹的情况下进行测量仍然至关重要，因为……应对增加劳动力容量。</li> <li>一种与高临床严重程度相关的变体可能会出现未来将再次压垮卫生系统。</li> </ul>

**主要风险评估团队推荐的重要行动**

行动	时间范围
<input type="checkbox"/> 请由卫生紧急委员会审议此事件，由主任（根据《国际卫生条例》第12条）考虑将其列为突发事件公共卫生国际关注紧急状态。	不适用
<input type="checkbox"/> 紧急公共健康响应需要立即激活ERF应急响应机制（IMS）。	不适用
<input type="checkbox"/> 建议建立评分会议	不适用
<input type="checkbox"/> 立即响应支持，但在此阶段不建议评分	不适用
<input type="checkbox"/> 迅速搜寻更多信息并重复风险评估（包括现场风险评估）	不适用
<input type="checkbox"/> 支持成员国采取预防措施	不适用
<input checked="" type="checkbox"/> 持续密切关注	持续
<input type="checkbox"/> 无需对此事件进行进一步的风险评估，返回日常活动。	不适用

## 全球战略目标（紧急行动）

世界卫生组织总干事向成员国（MS）发布了持续建议，为各国提供即时可行的指导以支持有效管理新冠疫情。与总干事宣布新冠疫情已成为既定且持续的健康问题，不再构成国际关注的公共卫生紧急事件（PHEIC）的决定一同发布，这些持续建议将持续至2026年4月30日。完整的一套持续建议可在以下网址获得：[世界卫生组织网站](#)。

[《新型冠状病毒疾病威胁管理战略规划（2025-2030）》](#) 于2025年12月2日启动。

本计划概述了全球范围内针对持续、综合和基于证据管理冠状病毒疾病威胁（包括COVID-19、MERS以及具有公共卫生重要性的潜在新型冠状病毒疾病）的框架，涵盖2025-2030年期间。基于过去六年COVID-19应对经验和持续进行的MERS及其他呼吸道病毒工作，战略规划：

- **建立长期应对新型冠状病毒疾病威胁的管理方法** 在更广泛的呼吸系统及其他传染病控制项目中；
- **明确高级战略方向以支持成员国** 在管理新型冠状病毒疾病威胁方面，保持已取得的进展同时缩小剩余差距；以及 **整合现有的相关世界卫生组织指南** 跨越世界卫生组织HEPR框架的关键支柱：监测、社区保护、安全可扩展的护理、医疗应对措施获取和提供，以及协调。

为了支持MS在实施《常驻推荐书》和《战略计划》，WHOM维持一系列COVID-19 [政策简报](#) 这些政策简报总结了世界卫生组织最新的指导，为MS提供了关键步骤，并提供了进一步信息的链接。

## 支持信息

### 危害评估

#### 病毒起源

尽管可用的信息不足以确定SARS-CoV-2的起源，但..... [独立对SARS-CoV-2起源的评估](#) 报告（2025年6月）由 [科学新型病原体起源顾问组（SAGO）](#) 审查了两个主要假设的所有可用证据：自然动物源引入的溢出事件，无论是直接从野生动物到人类，还是通过中间宿主。或者一次意外的事故性实验室相关事件，可能涉及在实地研究期间接触病毒或实验室生物安全程序的违规。结论认为，虽然根据现有科学数据，动物源性并从动物传播给人类的假设目前得到最佳支持，但在进一步信息请求得到满足或更多科学数据出现之前，SARS-CoV-2的起源以及它是如何进入人类群体的仍将是不确定的。

#### 病毒进化与变体

奥密克戎，作为最后一个被指定的关注变异株（VOC），自2022年1月以来已占有所有提交序列的97%。奥密克戎已显著多样化，产生了3200多个后代谱系。所有奥密克戎的后代谱系都具有相似表型特征，即由于免疫逃逸特性而具有更高的传染性，与奥密克戎之前的变异株相比，疾病表现出的严重程度更低。

世界卫生组织持续更新其 [追踪系统及SARS-CoV-2变种的定义](#) 反映当前的全球变体景观。目前，世界卫生组织正在监测一个指定关注变体（VOI）JN.1，以及五个指定监测变体（VUMs）：KP.3.1.1、LP.8.1、NB.1.8.1、XFG和BA.3.2。所有VUMs都是JN.1的后裔，除了BA.3.2，它是早期奥密克戎BA.3的后裔。在2025年11月9日和11月30日结束的流行病学周之间，指定关注变体JN.1的比例略有下降，从5.0%降至4.5%。在同一时期，VUM XFG保持主导地位，整体略有下降，从71.2%降至69.9%，NB.1.8.1波动但净下降从14.3%至14.2%，LP.8.1从1.2%降至0.6%，KP.3.1.1略有上升，从1.6%升至1.8%，而BA.3.2从1.1%升至3.5%。

[风险评估当前价值评估和风险容忍度](#) 表明它们与其他目前流传的SARS-CoV-2谱系相比，不具有额外的公共卫生风险。

尽管在大流行期间测序能力取得了进展，但基因组测序和/或序列信息共享的低水平、不具代表性对评估SARS-CoV-2变异景观构成了重大挑战。2025年7月至11月间，全球共有95个国家共享了89,569个序列。与2025年1月至7月间109个国家共享的106,206个序列相比，这标志着数量的下降。虽然与大流行早期年份相比，预计SARS-CoV-2基因组测序将有所下降，但当前的序列数量较低也反映了地理代表性的有限性，主要来自高收入国家，从样本收集到测序和数据共享存在显著延迟。在及时的情况下，基因组测序和序列信息共享的代表性水平对于充分、稳健地监测现有的SARS-CoV-2变异和早期发现及快速评估新出现的变异至关重要。世界卫生组织敦促成员国维持与相关元数据相关的遗传序列的公共报告和发布。

The

[病毒进化技术顾问组 \(TAG-VE\)](#) 持续按需召开会议，以评估关于传播的SARS-CoV-2变异体的现有证据。TAG-VE此前仅针对SARS-CoV-2，现在已扩大其参考范围，包括其他具有流行病和疫情潜力的优先病毒，如猴痘病毒 (MPXV) 和中东呼吸综合征冠状病毒 (MERS-CoV)。补充TAG-VE的工作，[COVID-19疫苗组成技术顾问组 \(TAG-CO-VAC\)](#) 亦继续定期开会，以评估在确定COVID-19疫苗成分建议的背景下，病毒变异株传播变化的影响，具体内容详见下文疫苗相关章节。

## 人兽界面

除了人类，SARS-CoV-2 还可以感染家养和野生动物种类。联合国粮食及农业组织 (FAO) 于2025年12月18日发布的最新动物冠状病毒爆发情况更新 (1) 中列出了来自49个国家的68个物种 (未提及事件累计数量)。截至2023年10月24日，通过WAHIS向世界动物卫生组织 (WOAH) 官方报告的事件总数为29个物种在36个国家中的775起 (2)。由SARS-ANI联盟 (3) 维护的数据库中，累计事件数量为929起，涉及40个国家的42个物种 (截至2025年3月26日)。实验研究还表明，其他物种也可能易感。(1)

SARS-CoV-2在易感动物种群中的监测，包括从动物中分离出的病毒的全基因组测序和溯源调查，由于以下原因而仍然碎片化：成本和适当目标/地点选择中的困难阻碍了在全球范围内对野生动物进行正式监控；迄今为止的多数积极发现都是研究活动的结果。迄今为止，在动物中检测到的最大疫情发生在欧洲养殖水貂 (4) 和自2021年以来在野生的北美白尾鹿中，后者包括垂直传播给其后代 (5)。2022年5月至2023年9月期间在弗吉尼亚州和华盛顿特区 (美国) 对野生动物进行采样 SARS-CoV-2 从人类传播给负鼠的溢出 *Didelphis albiventris* 最近一项出版物调查了27种动物 (889个样本) 并表明，SARS-CoV-2在动物中的传播正在减少。尽管一些物种已经显示出因感染SARS-CoV-2而出现严重疾病，包括水貂 (9) 和仓鼠 (10)，但大多数物种表现出轻微或无临床症状。尚未观察到或描述过已知会引发严重疾病的野生动物的大规模爆发，这可能导致生态系统破坏。

关于 农场动物，如家禽、猪和牛，实验室感染研究表明它们对感染具有抵抗力，且不会排毒。研究表明，感染者的宠物中SARS-CoV-2的感染比例各不相同。然而，现有证据表明 (11)，它们对疾病传播的贡献并不显著 (11)。由于宠物通常不会以大规模群体饲养，病毒持续传播、长期进化的可能性不大。在欧洲养殖场爆发中，散养的感染 (家养或野生) 猫，能够排出病毒，可能在农场之间传播中起到了潜在的、低风险传播者的作用。(12)

动物到人类的传播记录很少：来自貂 (欧洲/美国)、叙利亚仓鼠 (中国香港特别行政区)、猫 (泰国) 和麋鹿 (美国)，在密切接触之后。(13) 为了降低这种风险，[哇哦](#)

并且 [FAO](#) 已发布多份针对与动物工作的专业人士的指导文件。显著关于SARS-CoV-2在动物中持续传播和动物宿主库的建立，仍然存在担忧，这可能加速病毒进化，使病毒适应新型宿主，并产生生态影响。此外，SARS-CoV-2与其他在动物界广泛存在的冠状病毒发生重组的可能性也很大。在美国白尾鹿种群中，早期、更具致病性的变种如Alpha与Omicron亚系并存，也可能导致病毒在动物宿主库或人类宿主中发生重组事件，尤其是在病毒回流之后。这两者都存在将新型变种重新引入人类群体的风险。除了对人类健康的这种风险外，病毒进化可能导致动物易感性的变化，包括动物间（种内和种间）的病毒传播性以及易感动物疾病严重性。针对已知动物宿主（例如水貂、白尾鹿）的稳健监测和针对动物采取适当的控制措施是充分表征和降低此类风险所必需的。

The.

[联合声明](#) 由世界卫生组织（WHO）、联合国粮农组织（FAO）和世界动物卫生组织（WOAH）于2022年发布的关于野生动物中SARS-CoV-2感染监测优先级和预防动物储存库形成的报告，呼吁加强对野生动物中SARS-CoV-2感染和传播的监测，并采取防止动物储存库形成的措施——包括白尾鹿和用于养殖的毛皮动物——在2026年仍具有相关性。世界动物卫生组织已发布指导文件，以支持成员国进行动物中SARS-CoV-2的监测（15）以及野生动物疾病、病原体和毒素监测的通用指南。（16）已开发出几种实验性兽医SARS-CoV-2疫苗，在动物园和毛皮业中有限使用。（17）

## 感染和传播

SARS-CoV-2继续主要通过感染性呼吸道粒子（IRPs）传播，这些粒子可以从感染者通过空气传递给未感染者，被吸入或沉积在物体表面。这种情况主要发生在彼此距离较近、在交谈距离内或在封闭空间内密切接触的人群中。在通风不良的室内区域，在这些情况下，病毒可以随着感染者的咳嗽、打喷嚏、说话、唱歌或呼吸从其口腔或鼻腔作为传染性颗粒传播。未感染者在吸入这些IRPs（气溶胶传播或吸入传播）或将它们直接沉积在眼睛、鼻子或口腔的粘膜上（直接沉积或飞沫传播，使用早期术语）时，可能会被感染。病毒更容易在通风不良、拥挤的室内环境以及人们长时间逗留的环境中传播。在这些情况下，IRPs在空气中可以悬浮更长时间或传播更远，比人际距离更远。个体也可能在照顾或握手与SARS-CoV-2感染者后（直接接触传播）或触摸被病毒污染的表面或物品后（间接接触传播）通过触摸眼睛、鼻子或嘴巴而感染病毒。

世界卫生组织与合作伙伴合作，继续监测SARS-CoV-2的传播方式，并已发布了一篇 [全球关于通过空气传播的病原体拟议术语技术咨询报告](#) 开发了数种支持测量和评估SARS-CoV-2传播的工具。其中，与欧洲核子研究组织（CERN）合作设计的SARS-CoV-2背景下的室内气溶胶风险评估（ARIA）工具，支持评估居住、公共场所和医疗环境中SARS-CoV-2空气传播风险。通过该工具，用户可以计算他们在室内环境中SARS-CoV-2气溶胶传播的风险，并采取适当的缓解措施。该工具利用基于证据的变量，为预防措施提供信息，以显著降低传播风险。

## 疾病临床谱

SARS-CoV-2感染继续引发各种程度疾病，从无症状和轻微病情到严重病情乃至死亡。大多数人体现在轻微到中度的症状，还有很多人感染后并无症状；根据报告中死亡的绝对数字和住院人数判断疾病的严重程度，随着时间的推移已经显著降低，这是由于通过接种疫苗或感染获得的免疫水平较高。（18）在整个疫情期间，主要的症状总体保持相似，尽管随着时间的推移，某些症状的相对普遍程度似乎有所变化（例如，嗅觉味觉改变以前更为常见）。然而，由于检测和测序的有限性，要全面了解近期的临床症状和严重程度存在困难。

后代谱系。现有关于当前SARS-CoV-2 VOI JN.1 (也是所有目前流行VUMs的祖先谱系)的实验室和流行病学研究表明(19–22)，并未发现疾病严重程度增加。(23)

世界卫生组织 [临床管理生存指南](#) 提供基于证据的COVID-19临床管理信息，包括疾病的临床范围。临床和治疗指南可从世界卫生组织 (WHO) 获得。 [世界卫生组织COVID-19治疗指南](#) 并且 [世界卫生组织关于COVID-19临床管理的指南](#) )自2025年6月以来，这两者都进行了更新。这些指南继续建议对风险最高的人群使用药物治疗以减少住院，并减少住院患者的死亡率。包括尼玛特韦、IL-6受体阻断剂和巴瑞替尼在内的推荐药物在一些国家仍然供应有限。在严重疾病中，强烈建议使用全身性皮质类固醇。对于严重疾病的新建议包括强烈反对常规使用SGLT-2抑制剂 (“格列福辛”) 和降脂药。肝素的最佳使用也得到了明确，并提出了预防剂量的条件推荐。

## 儿童和婴儿

儿童表现出与成人人类似的COVID-19临床症状，尽管通常症状较轻、较少见，且重症病例发生率显著较低。根据世界卫生组织全球临床平台收集的儿童和青少年COVID-19病例50351例的数据， [世界卫生组织分析](#) 结合2020年1月至2022年12月的数据，发现儿童组疾病严重程度随年龄增加而降低，婴儿具有最高的死亡率风险，与20至45岁成年人相当。发热是儿童群体中最常见的症状，在55.3% (6612/11965) 的病例中观察到。调整年龄和性别后，研究发现在入院时出现严重疾病的风险，包括HIV、慢性心脏病、糖尿病和肺病的潜在疾病增加。婴儿也可能出现喂养困难和发热，但没有明显的原因。癫痫作为主要表现，在急诊部门收治的儿童中比COVID-19住院的成人更频繁地被报道。更近期的数据仍然有限，但高程度地确认了成人和儿童在严重程度和表现方面的差异。

The.

[多系统炎症综合征儿童 \(MIS-C\)](#) 是一种罕见且危及生命的并发症，与免疫反应有关，针对身体自身的蛋白质 (24)，由急性COVID-19感染引起。自疫情开始以来，MIS-C的发生频率已降低，在奥密克戎变异株时期及广泛接种疫苗后，病例报告减少了95%。(25)

## 孕妇

[谁收集并分析了匿名化](#) 数据来自疑似或确诊为COVID-19的患者通过 [世界卫生组织全球临床平台](#) 从2020年3月至2023年3月，57个国家报告了165761例孕妇病例，其中对2921名住院孕妇进行了详细观察，其中1815名妇女在住院期间分娩。妊娠期间严重和致命的COVID-19风险因素与一般人群相似，包括年龄较大、糖尿病和高血压。与生育年龄的非孕妇相比，被送入医院的孕妇入院时患严重/危重COVID-19的可能性较低，入住重症监护室 (ICU) 或死亡的可能性也较低。美国的数据显示，孕妇接受抗病毒药物 (特别是尼玛替韦-利托那韦) 的比率比非孕妇要低得多，这表明错过了严重疾病治疗的机会。(26)

## SARS-CoV-2感染后的急性期和长期健康影响，包括后新冠状态 (PCC)

可用的估计数据显示，2022年的数据显示，6.2% (95% CI 2.4% - 13.3%) 有症状的急性SARS-CoV-2感染者将发展为COVID-19后状况 (PCC)，其特征为在COVID-19初始急性期后持续数周或数月的新持续性症状。(27) 据报告，大多数PCC病例发生在轻度急性疾病之后，女性更容易受到影响 (OR, 1.56; 95% CI, 1.41-)

1.73)(27,28) 在住院的个体中，PCC的发生率也较高。相比之下，已接种疫苗的人群中PCC的发生率较低。由于感染率和其他疾病监测数据不可靠，准确评估PCC的负担和相对风险仍然具有挑战性。尽管近期数据显示，与疫情早期相比，PCC的发生率可能有所降低，但SARS-CoV-2持续的高传播水平意味着，即使PCC的发病率有所下降，整体PCC病例数仍可能相当可观。

PCC的症状多种多样，但最频繁出现的症状群主要集中在呼吸困难、疲劳和认知问题周围。(29) 世界卫生组织已为PCC制定了临床病例定义，包括 **成人** 并且，在 **孩子们** PCC的分子和细胞机制及其原因在个体间多种多样。研究中有三个主要机制主题占主导地位，但在任何个体中都存在重叠：1) SARS-CoV-2病毒的部分在体内的持续存在，对细胞造成直接伤害，并与其他常见但经常处于休眠状态的病毒感染(如EB病毒)相互作用；2) 由对SARS-CoV-2失调的免疫反应引起的炎症，导致对身体自身组织的伤害；3) 凝血机制的改变，导致血管和器官中出现“微血栓”及其他损害效应。(30)

目前尚无适用于所有患有新冠后遗症的患者的治疗方案，鉴于机制多样性，未来的治疗方案可能将针对个体原因量身定制。寻找可靠机制和反应生物标志物的搜索仍在继续。那些在日常生活中持续受限或PCC病程延长的人需要以人为中心的、全面的和多学科康复服务，这些服务由初级保健实践者和多个医学专科协同提供。PCC可以以许多方式表现出来。使用类似状况的治疗方法可能有效。例如，对于疲劳和运动后呼吸困难，对于与血压调节相关的头晕(姿势性直立性心动过速综合征，POTS)，以及对于超敏反应(肥大细胞疾病)。康复的一般方法也可能非常有用(参见世界卫生组织的 [临床管理生活指南](#))。

除了与新冠肺炎后状况相关的症状和功能损害之外，其他疾病可能在急性新冠肺炎后引起。这些疾病也可能影响不同的器官系统，包括但不限于心血管和神经事件(如中风)，以及肾脏和肺部损害。随后再次感染SARS-CoV-2与更高的风险和这些疾病额外的负担相关。(31)

## 暴露评估

### 流通

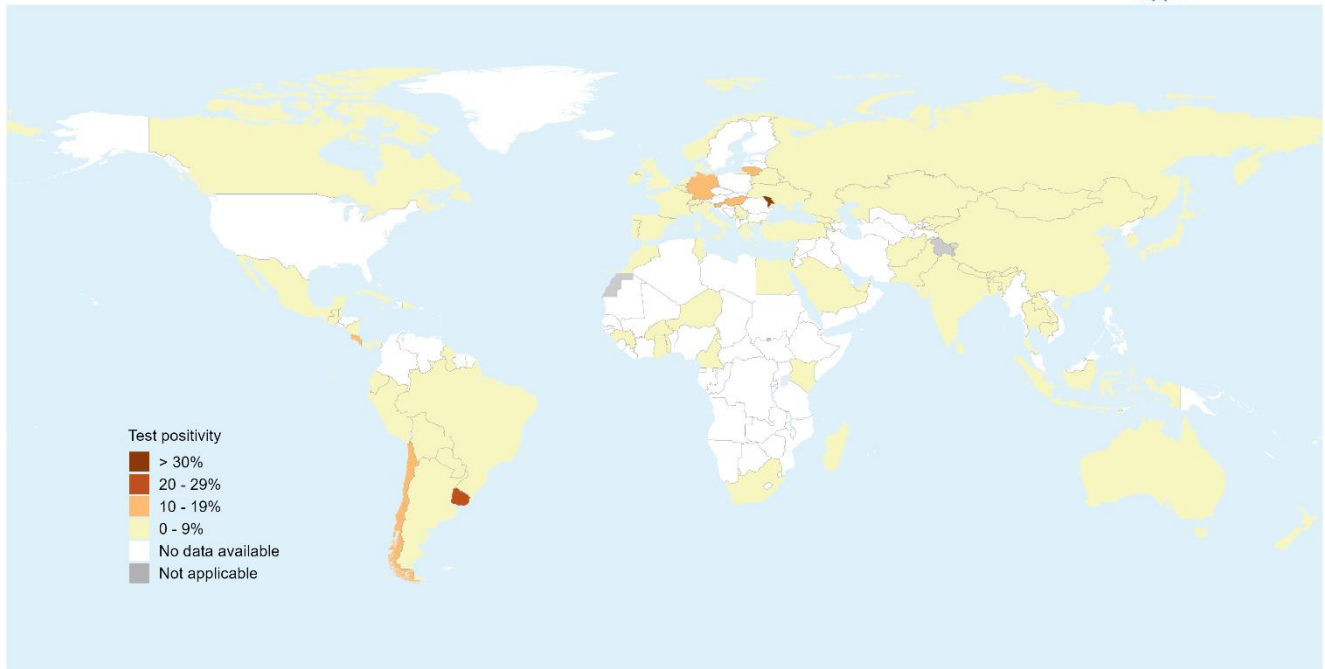
许多国家已从对每个个体案例进行检测转向更加可持续的监控策略，例如将SARS-CoV-2/COVID-19纳入现有的疾病监控系统，如扩大版的全球流感监控和响应系统(GISRS)或综合疾病监控和响应(IDSR)系统。因此，哨点或其他系统性检测点的检测阳性率和废水中SARS-CoV-2 RNA浓度已成为比发病率更可靠的传播指标。截至2025年12月28日，已有超过1400万个样本进行了SARS-CoV-2检测，并通过哨点和非哨点来源报告给了全球GISRS平台(Re spiMart)。总体而言，75%的会员国(194个中的146个)报告了SARS-CoV-2数据。与2024年相比，这代表着向全球e-GISRS报告SARS-CoV-2数据的国家数量呈现出稳定趋势(75%)。

SARS-CoV-2的整合进入现有的呼吸疾病监控系统，如GISRS，在各个地区的进展速度不同。然而，无论监控系统类型如何，至少报告过SARS-CoV-2样本数量的国家比例在亚太地区(WPR)为56%，在欧洲地区(EUR)为87%。需要按病例定义细分数据的严重性和影响监控的整合甚至更为有限。从2024年12月30日到2025年12月28日，29%的成员国(n=57)报告了由SARS-CoV-2引起的严重急性呼吸道疾病(SARI)。这比2024年的34%(66个成员国)有所下降。报告的56个成员国主要集中在仅三个地区：欧洲地区53个中有25个，美洲地区35个中有18个，东亚地区21个中有13个。

地中海地区 (EMR)，以及在大西洋地区 (WPR) 排名第27的1个。

图1：各国报告的系统检测至GISRS的SARS-CoV-2样本检测阳性率，截至2025年12月28日当周（数据来源：） [GISRS - RespiMART](#)

SARS-CoV-2 percent test positivity from systematically conducted virologic surveillance  
(data for week ending 28 December, 2025)



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.  
Data Source: World Health Organization, Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)  
Map Production: WHO Health Emergencies Programme  
© WHO 2025. All rights reserved.

截至2025年12月28日结束的星期，SARS-CoV-2活动总体上较低，但在南美洲、北欧和东欧的一些国家出现了活动增加的情况，这些国家在采用系统检测方法的地方，检测阳性率超过了10%。

总体而言，2025年，SARS-CoV-2继续与其他呼吸道病原体广泛传播，但尚未形成明显的季节性。许多北半球国家报告了活动增加，尽管强度低于去年，并且没有出现冬季早期高峰。从2月中旬到5月下旬，哨点监测显示中东地区、东南亚和西太平洋部分地区阳性率上升。作为回应，世界卫生组织发布了 [疫情爆发新闻](#) 关于全球新冠疫情形势，特别关注这三个地区。自5月以来，欧洲疫情呈上升趋势，随后北美在8月份增长放缓，自9月下旬以来有所下降。南半球国家也遵循了类似的模式，夏季活动增加，但低于去年水平，且没有出现冬季高峰。

## 废水与环境监控

越来越多的国家现在正在监测废水中的SARS-CoV-2浓度和流行变种，作为其监控策略的一部分。这种做法有助于了解病毒的传播强度，并在各国转向更窄、更有针对性的测试策略时，识别社区中存在的变种。废水监测可以作为早期预警工具，用于检测因感染与住院之间的延迟，可能出现的医院入住人数激增。根据从废水监测中的病毒载量获得的估计，临床病例检测可能低估了实际负担达2至33倍。（32-34）

截至12月28日，五大世界卫生组织地区共有约32个国家将常规废水监测信息公开。这些国家和访问他们仪表盘或报告的列表可以在以下链接找到。 [世界卫生组织全球COVID-19仪表盘的废水部分](#) 对于2025年11月10日至12月14日之间的几周，22个国家在国家或次国家级别更新了他们的数据。虽然没有国家报告高浓度的水平，有十个国家报告了中度水平，而12个国家报告了低度水平。这些国家中大部分呈现上升趋势（22个国家中的12个）——主要在欧洲。另外，还有10个国家报告了关于SARS的数据。

CoV-2变体在废水中的分布。这些国家中的几个已经完全停止提交来自临床样本的基因组监测数据，或者继续提交数量极少的序列，并且存在相当大的延误。因此，废水监测已成为这些国家监测循环中的SARS-CoV-2变体的辅助手段。

## 详细监控

世界卫生组织继续监测COVID-19病例、住院、ICU入院和其他监测指标。2023年5月PHEIC结束后，世卫组织发布了 [补充说明](#) 至 [COVID-19公共卫生监测临时指导意见](#) 概述MS应与WHO共享的最小COVID-19指标集。然而，随着成员国监测策略的不断演变，实验室检测的减少和轻微病例未报告自我检测的增加限制了代表性。因此，为了补充上述测试阳性和废水监测的信息，了解与COVID-19相关的住院情况已成为关键。世界卫生组织继续更新其 [COVID-19监控平台](#) 每周，尽管只有有限数量的MS继续提交数据。

截至2025年12月28日，全球向世界卫生组织报告的确诊病例超过7.79亿，而血清流行病学估算表明，还有数量级更多未报告的感染和再感染病例。截至2025年12月28日，向世界卫生组织报告的病例超过170万，死亡超过26400人，来自110个报告至少一例病例的国家和46个在同期报告至少一例死亡的国家。相比之下，2024年，报告的病例超过350万，死亡67700人，涉及141个病例报告国和75个死亡报告国。虽然自2022年中以来，报告病例数量有所下降，全球检测率和报告这些数据的国家数量也同步下降，但哨点测试阳性率和废水浓度表明，SARS-CoV-2在整个2025年在世界卫生组织所有地区的社区中继续广泛传播，与其他呼吸道病原体一同存在。尽管世界卫生组织继续运营其建立的疫情监测系统，但由于各国监测和报告策略的变化，累计病例数已不再准确反映当前的流行病形势。尽管在 [全球](#)层面上存在限制，但这些数据仍对国家层面的评估有价值。当与住院和基因组监测数据结合时，它支持了对新兴变异的风险评估，并指导对其分类的决定（例如，关注变异或未知变异）。死亡数据也有助于对严重程度的评估，如每1000次住院的死亡人数。

监测更多有针对性的指标，如发病率指标（例如，新住院和ICU入院），在COVID-19监测和风险评估中仍然非常重要。尽管世界卫生组织明确要求报告住院和ICU数据，但在2023年，报告此类信息的国家（MS）数量仍然很少，只有44%（86个MS）报告至少有一例新住院，不足29%（57个MS）报告了ICU入院。这种低报告趋势在2024年和2025年持续存在，报告至少一例新住院的MS数量分别下降到30%（58个MS）和21%（41个国家）。类似地，ICU入院报告也保持有限，2024年只有22%（42个国家）提交了至少一例ICU入院报告，2025年则降至16%（32个国家）。

作为严重程度的指标，从既报告住院又报告重症监护病房（ICU）入院的国家的 [数据收集](#)显示，自2021年7月以来，每1000例住院患者中需要ICU入院的患者数量呈下降趋势。当时，该比例为每1000例住院患者234例ICU入院，到2022年10月降至60例以下，到2023年9月降至50例。2024年3月，该比例增至每1000例住院患者182例ICU入院，然后在2025年6月之前在50至120之间波动。2025年12月，每1000例住院患者有73例ICU入院报告。这些变化的原因不能直接从数据中推断出来，但可能包括感染和/或疫苗接种引起的免疫力增加、早期诊断和临床护理的改善、对卫生系统的压力减轻、现有监测系统的变化和其他因素。需要注意的是，从这些数据中无法推断出新型SARS-CoV-2变异株的内在致病性（或增加）。

在更新的 [COVID-19监测政策简报](#) 世界卫生组织建议国家监测机构持续监测COVID-19，以满足关键战略公共卫生目标，例如维持最低水平的检测和测序，重点在综合系统（如GISRS和IDSR）中对呼吸病原体进行长期监测。此外，通报还强调社区哨点采样、对高风险群体的目标监测、跟踪医院和重症监护室的入院和死亡情况、以及有效地检测和描述新变种的重要性。

## 死亡率

截至2025年12月28日，全球向世界卫生组织报告的确诊病例死亡人数已超过七百万。每周报告的与COVID-19相关的死亡人数一直在稳步下降，自2024年2月以来持续低于2000人。与之前的时期相比，这是一个显著的下降，例如2023年每周平均报告的死亡人数为6000人，2022年超过24000人。与病例报告类似，每周至少报告一例死亡的国家（包括地区和领土）的平均数量从2022年的222个下降到2023年的157个和2024年的74个。

截至2025年（12月28日），来自46个国家的报告显示，共有26,424人死亡，平均每周有38个国家报告510人死亡。自2024年初以来，全球COVID-19死亡病例的报告主要受美洲地区和欧洲地区国家的影响。值得注意的是，未向世界卫生组织报告并不意味着非报告国家没有发生与COVID-19相关的死亡。报告的死亡人数整体下降与报告国家数量的减少相一致，这限制了全球趋势的解释，因为地理和收入水平代表性下降。因此，很难确定观察到的下降是否反映了全球层面的真正减少。然而，来自主要高收入国家且保持持续监测和报告的数据表明，死亡人数持续下降，这很可能反映了由于感染和疫苗接种而增加的人口免疫力水平。

作为一个严重程度的指标，从同时报告住院和死亡的国家收集的数据显示，2021年2月每1000次住院的死亡人数呈下降趋势，当时为每1000次住院246人死亡，到2022年7月底降至每1000次住院低于100人死亡。自2022年中以来，这个指标一直保持大致稳定，死亡人数在每1000次住院30至100人死亡之间波动。由于这些变化的原因由于其非代表性无法从现有数据中直接解释，它们可能是由于感染和/或疫苗接种免疫力增加、早期诊断和临床护理的改善、对卫生系统的压力减轻、监测系统的变化以及其他因素的综合作用。无法从这些数据中推断出新型SARS-CoV-2变异体的内在致病力有所降低或升高。

尽管如此，报道的数字低估了实际的死亡人数，这一数字已被包括世界卫生组织在内的多个团体估计。（35）值得注意的是，大多数国家在报告COVID-19死亡和住院病例时，并未区分是由SARS-CoV-2直接引起的还是偶然检测呈阳性的。65岁及以上的人口以及未接种疫苗的人群，继续是最容易受到重症和死亡风险的人群。

2025年，非洲区域、美洲区域、欧洲区域和西太平洋区域共有37个国家报告了包含年龄信息的死亡病例，这一数字较2024年美洲区域、欧洲区域和西太平洋区域的42个国家有所下降。2025年，共有25,039起死亡事件提供了年龄信息，占总报告死亡事件26,424起的95%。65岁及以上的人口占2025年所有死亡事件的88%。虽然与2024年的数据相似，但这仍然代表了自疫情开始以来，归因于单一年龄组的死亡比例最高。15至64岁的人口占有所有死亡事件的11.7%，较2024年的11.3%略有上升。这些数据由美洲区域和欧洲区域持续提供。比较两者，15至64岁年龄段死亡事件的比例在美洲区域（13%）高于欧洲区域（5.8%）。2025年，报告的死亡事件中，15岁以下儿童死亡的比例不到1%（n=187），这是自SARS-CoV-2病毒出现以来的一个持续趋势。然而，更详细地看，187起死亡事件中有154起（82%）发生在5岁以下儿童，这表明与较大儿童相比，这个年龄段仍然是最脆弱的。

## COVID-19与其他病毒共存背景下的相对死亡率风险

COVID-19和季节性流感在住院患者中造成了呼吸道疾病的重大负担，尤其是在温带气候的冬季月份。随着COVID-19被整合到更广泛的呼吸道病毒监测系统中，了解其死亡率风险与其他呼吸道病毒（如流感）相比的重要性日益凸显。

一些国家发布了COVID-19和季节性流感住院死亡率风险的估计。德国基于全国医院监测系统的数据，迪科夫J等人（36）报告称，Omicron前COVID-19患者的住院死亡率从16.8%下降到Omicron COVID-19患者的8.4%。与季节性流感相比，住院死亡率调整后的比值比（aOR）也从Omicron前的3.5（95%CI：3.0-4.1）显著下降到Omicron期间的1.6（95%CI：1.3-1.8）。同样，小岛直人等人（37）使用美国基于人口的住院监测系统，评估了从2021年10月1日至2022年9月30日住院患者的COVID-19死亡率风险。该研究显示，与同期季节性流感住院死亡率比率2.6%相比，Delta变异株的住院死亡率比从14.6%下降到Omicron BA.1的7.9%，BA.2的6.0%，以及BA.5的4.6%。

这些结果表明，在疫情期间，住院患者中COVID-19与季节性流感之间的死亡风险比较有所下降。这可能是由于SARS-CoV-2的显著和持续进化，出现了传播性更强、具有免疫逃逸特性的变异株，但固有致病性较低，以及COVID-19疫苗接种和/或先前感染SARS-CoV-2提供的对严重疾病和死亡的防护。然而，这两项研究仅限于住院患者和院内死亡，因此无法估计两种感染的真实死亡负担，因为发生在医疗设施外的死亡并未被纳入统计。此外，住院患者的选择无法捕捉到疾病严重程度的全貌，特别是轻症或无症状病例，这可能导致对COVID-19和流感的病例死亡率评估过高。需要进一步分析观察性研究中关于COVID-19和流感死亡估计的死亡率风险比较。

#### 人口免疫度，包括疫苗接种率和血清流行率

从2024年1月起，世界卫生组织（WHO）从测量疫苗推出以来的COVID-19疫苗接种覆盖率，转向测量年度疫苗接种覆盖率。这一变化是为了反映（i）政策建议从针对高风险群体严重疾病转向，同时将重点从针对其他健康的个体转移开；（ii）越来越多的证据表明，自上次接种剂量接收以来经过的时间是疫苗诱导保护的更重要指标，而不是接种剂量的数量。因此，截至2023年12月底，之前对COVID-19疫苗接种覆盖率的测量被冻结，在过渡到新指标时，接种率的测量被重置。

截至2023年底，全球总人口的67%已接种了完整的COVID-19疫苗初级系列，32%接种了至少一剂加强针。在报告过至少一次疫苗接种率的老年人群中（n = 158），到2023年底，83%的人接种了完整的初级系列，61%的人接种了至少一剂加强针。在同一时期，报告过至少一次的MS中，89%的医护人员已接种了完整的初级系列，31%的人接种了至少一剂加强针（n = 143）。所有人口群体中的覆盖率在不同收入层中存在差异，在地区间差异较小。低收入国家（LICs）的普通人群中，只有5%的人接种了至少一剂加强针，而高收入国家（HICs）中为49%。这种差异在老年人群的加强针接种率中也有所体现，LICs中有4%的人接种了至少一剂加强针，而HICs中有94%。总的来说，非洲（AFR）、东地中海（EMR）和东南亚（SEAR）地区的覆盖率低于其他地区。因此，在2024年初转向年度接种率监测之前，疫苗诱导的免疫水平基线不均。

2024年高风险群体中COVID-19疫苗接种率低。在报告的世界卫生组织成员国（WHO MS）中，13%的老年人和6.42%的医疗保健工作者在2024年接种了COVID-19疫苗剂量。随着时间的推移，报告COVID-19疫苗接种数据的WHO MS数量有所减少，其中109个WHO MS在2024年至少向一个群体报告了一次COVID-19疫苗接种率。世界卫生组织（WHO）正在制定一份手册，以支持各国监控和报告COVID-19疫苗接种数据；预计该手册将于2026年第一季度发布。该手册解决了对收集、验证和使用COVID-19（以及其他呼吸病毒）疫苗接种数据中经常遇到的问题。在2024年，吸纳量的变化非常剧烈。在所有人口群体中，各地区的收入阶层。在所有群体中，AMR、EUR和WPR的接种率高于其他地区。在老年人中，WPR（38.6%）、EUR（16.4%）和AMR（13.1%）的接种率高于其他地区。同样，在医疗保健工作者中，AMR（15.1%）、WPR（4.8%）和EUR

(3.7%)在其它地区更高。在收入群体中，趋势因人口群体而异。在老年人中，高收入国家 (HICs) 和低收入国家 (LICs) 的接种率最高，分别为21.0%和13.9%，而中低收入国家 (UMICs) 为6.8%，中低收入国家 (LMICs) 为4.8%。在医疗保健工作者中，中低收入国家 (UMICs) 和高收入国家 (HICs) 的接种率最高，分别有10.4%和5.0%的人报告称在当年接种过疫苗，而低收入国家 (LICs) 为2%，中低收入国家 (LMICs) 为0.3%。

除疫苗接种数据外，自2022年4月以来，由于血清学调查发表的数量急剧下降，全球综合血清学流行病学数据的最新综合分析尚未可用。最近进行的全球综合综合分析，在 [世界卫生组织统一研究](#) 据估计，2022年4月全球抗体阳性的比例达到90%，而2021年1月则为22%。2024年1月，世界卫生组织进行了文献检索，发现了八个国家发表的一小部分研究，这些研究的采样时间为2023年或之后。这些研究的结果显示，抗体流行率达到了90%或更高，表明人口免疫力潜力非常高。然而，重要的是要注意，这些数据具有异质性，并不一定适用于全球人口，而且并未进行正式的荟萃分析。可能还有其他研究在2023年或之后发表，但未被正式检索所涵盖。

世界卫生组织继续鼓励研究人员开展血清流行病学调查，并在公共平台上发布结果。此类研究对于评估高风险群体对SARS-CoV-2的易感性至关重要，超越了仅凭疫苗接种数据所提供的见解。

混合免疫比未接种疫苗或仅接种疫苗的先前SARS-CoV-2感染更能提供对奥密克戎感染和严重疾病的强大保护。 [临时声明](#) 关于混合免疫和人口血清阳性率上升，世界卫生组织于2022年6月发布的研究将其定义为：“混合免疫是指那些接种了一剂或以上COVID-19疫苗并且在接受疫苗接种前后至少感染过一次SARS-CoV-2病毒的个人所拥有的免疫保护。”混合免疫的保护作用在几个月内会减弱，尤其是对于感染的保护作用，尽管它对于预防住院、重症和死亡的保护作用依然维持在高水平。

## 情况概述

六年来，自SARS-CoV-2出现以来，我们仍然处于“基准情况”情景，并包含了一些“最糟糕情况”的要素（参见表2）。这包括高度传染性变异株的持续出现，现有疫苗对其效果降低，以及对严重疾病和死亡的免疫力减弱。然而，尚未观察到新变异株具有更高的致病性。当前形势需要持续监测病毒传播和进化，以及审查和调整疫苗成分，以确保最佳效果。尽管数据日益有限，TAG-VE和TAG-CO-VAC仍然在分析关于新兴变异株的可获得数据。

表2. 基准案例、最佳案例和最差案例规划场景 (改编自SPRP2022)

情景	描述
基础情况	病毒仍在不断变异。然而，由于某些原因，其严重程度随着时间的推移显著降低。持续的充分免疫力以对抗严重疾病和死亡，另外病例发生与导致逐步加剧的严重疾病之间的脱钩较轻的疫情爆发。由于某种因素的影响，可能会出现传播的周期性高峰。比例随时间推移中易感个体的变化，如果衰减的免疫力是显著的，那么可能会需要定期进行至少针对高优先级人群的加强；呈现季节性峰值模式在温带地区的传播中可能会出现。
最佳情况	未来出现的变种病状显著减轻，对重症的保护作用更强 无需定期提升或对当前进行重大更改的维护疫苗
最坏情况	一种更具传染性和高度传染性的变种出现，针对这种变种的疫苗效果较差。有效性和/或对严重疾病和死亡的免疫力迅速下降，特别是在以下情况下：最易受伤害的群体。这将需要对现有疫苗进行重大调整。全面重新部署和/或对所有高优先级群体进行更广泛的扶持。

重置情况	一种全新的SARS-CoV-2病毒从现有的或新建立的动物储存宿主，或通过一个共感染患者中发生的重组事件，产生一个病毒具有两个亲缘谱系的遗传特征。这种情况实际上使（某个过程或状态）重置。人口免疫力及现有对策，迫切需要开发新的疫苗、治疗和公共卫生策略。
------	--

### 情境评估

随着各国过渡到持续的COVID-19管理，保持核心公共卫生能力仍然重要。诊断检测、基因组测序和环境监测——包括废水监测——继续支持早期检测和变异追踪。将SARS-CoV-2监测纳入e-GISRS等系统，已增强全球监测，但实施情况各地区有所不同。公共卫生和社会措施（PHSM）虽然大部分已逐步取消，但对于基于风险的应对计划仍具有重要意义。世界卫生组织鼓励继续将它们纳入国家战略，并得到现有框架和工具的支持。疫苗接种工作必须关注高风险群体，简化剂量并纳入常规免疫规划服务以确保可持续性。风险沟通和社区参与（RCCE-IM）在维护公众信任和促进保护行为方面发挥着至关重要的作用。尽管许多国家的活动减少，但世界卫生组织强调这些方法在准备规划中的价值。感染预防和控制（IPC）在医疗机构中仍至关重要，得到世界卫生组织最新指导和培训资源的支持。基本医疗服务已基本恢复，但恢复情况不均衡。特别需要关注老年人口和心理健康，因为服务中断产生了长期影响。世界卫生组织继续支持成员国加强综合护理模式，并利用所学经验构建更具包容性和弹性的卫生系统。

能力	漏洞
<p><b>实验室和诊断</b></p> <p>SARS-CoV-2测试的参考检测方法是核酸扩增检测(Nucleic Acid Amplification Tests, NAAT)，例如RT-PCR。<a href="#">抗原检测快速诊断测试（Ag-RDTs）</a> 这些检测也普遍可用，对有症状个体的敏感性高，特异性极高。大多数国家也提供使用Ag-RDTs进行自我检测。血清学检测（如ELISA和抗体检测快速诊断测试，或Ab-RDT）不建议用于COVID-19的诊断，但可用于评估既往感染和/或接种疫苗的个体体内的抗体水平。</p> <p>SARS-CoV-2不断进化，导致流行变异株的遗传多样性，也称为谱系，这可能影响某些SARS-CoV-2诊断测试。这些突变可能会影响快速抗原测试和PCR测试。然而，由于使用了包括基因组保守区域在内的多个基因靶标，PCR测试仍然保持较高的准确性。</p> <p>在... <a href="#">更新后的COVID-19检测政策简报</a>，世界卫生组织建议MS继续提供符合三个主要目标的COVID-19检测服务管理控制：（i）通过连接减少发病率和死亡率紧急护理和治疗，（二）监测SARS-CoV-2的演变，（三）降低新SARS-CoV-2变异株出现和传播的风险。引发病例激增。对疑似COVID-19病例的早期检测，尤其是在患有住院或严重疾病风险较高的人群中，这一点至关重要。确保及时获得支持性护理和COVID-19治疗方法。对...的测试临床和环境样本在监测中继续发挥着关键作用SARS-CoV-2的演变通过贡献哨兵、污水和动物监控系统</p> <p>COVID-19检测和报告策略应与基因组学监控和表型评估。随着各国向全面、长期新冠肺炎管理在更广泛疾病预防和控制之中项目，他们必须随时准备迅速扩大测试规模以应对由新的SARS-CoV-2变种引起的可能使卫生系统不堪重负的激增能力。针对SARS-CoV-2检测的综合性指导，探讨其价值。在不同亚群体中的测试和相应的测试策略</p>	<p><b>降低SARS-CoV-2检测频次卫生设施</b></p> <p>检测SARS-CoV-2显著减少，尤其是在资源有限的国家自从PHEIC被解除以来使它难以准确估算负担的全球疾病</p> <p><b>基因组监测</b></p> <p>SARS-的持续演变CoV-2需要持续的基因组监测以评估新兴变种的冲击关于诊断准确性、疫苗有效性，治疗效果功效。然而，由于减少测试，水平基因测序与基因序列数据共享显著减少随着时间的推移，差异很大跨国和跨区域对.....提出重大挑战SARS评估CoV-2 变异谱图</p>

能力	漏洞
<p>不同传输环境下的技术目前处于开发阶段，预计将于2026年中期完成</p> <p><b>世界冠状病毒网络 ( CoViNet )</b> CoViNet旨在将监控程序和参考汇集在一起。实验室以支持增强的流行病学监测和实验室对SARS-CoV-2、MERS-CoV和新型病毒（表型学和基因型学）的评估冠状病毒，包括公共卫生重要性的能力建设实验室在低收入和中收入国家。目前，该网络包含35个国家的48个实验室，总数预期将会扩大在完成第二次表达的评估过程之后 利息电话</p> <p>为了支持TAG-CO-VAC的审议，CoViNet对生成做出了贡献。抗原能力特征数据在其参考实验室中。九个实验室贡献于以下四个主要类别：疫苗接种后血清（包括疫苗接种后XBB.1.5以及可能的后JN.1/KP.2），社区血清，血清来自已知感染史的个人（包括JN.1），以及动物血清。已测试的变体包括KP.3、LB.1、KP.3.1.1和XEC，尽管具体变体各异（实验室）。协调一致的结果于10日提交给了TAG-CO-VAC。12月2024年。此外，2024年，CoViNet在SARS-CoV-2抗原性方面取得了进展。性格特征，以进行及时的风险评估 <a href="#">世界卫生组织生物保持</a> the development of neutralization assay capacity in Ghana and Pakistan 加强乌干达、南苏丹和塞内加尔的序列化努力。在2025年，网络持续通过共享协调加强新冠病毒的监控RT-PCR检测冠状病毒的方案，指导各国进行最佳测序数量和周转时间，以及分发外部质量评估（EQA）用于动物源性冠状病毒的检测板已发送至30多家参考实验室以及SARS-CoV-2 EQA panels through GISRS to all National Influenza Centres (NICs).</p>	
<p><b>使用全球流感监测和应对系统 ( GISRS ) 以应对COVID 19个监控</b> GISRS 继续监测 SARS-CoV-2 和流感病毒的共循环情况。其他呼吸道病毒，提供培训、技术和后勤支持。资源有限的国家对使用多重RT-PCR检测方法进行测试基因测序阳性样本。自2021年以来，世界卫生组织合作中心中心疾病控制与预防委员会流感监测、流行病学与控制处美国疾病控制与预防中心（US CDC）已分发数千种用于流感A、流感B和SARS-CoV-2的实时荧光定量PCR试剂盒国家通过国际试剂在各国建立流感实验室资源。由.....协调的外部质量评估计划（EQAP）。全球流感计划已将SARS-CoV-2纳入检测目标由GISRS实验室评估其检测SARS-CoV-2的性能。</p> <p>自2022年1月起，世界卫生组织（WHO）也开始支持MS在适应和实施方面。地区框架，用于流行性呼吸道病毒的整合流行病学潜力，包括旨在建立的“马赛克”框架协调有效的监控方法来解决相关关键优先事项对呼吸道病原体，如流感、SARS-CoV-2、MERS-CoV和RSV。各国继续实施综合哨兵至关重要 监控流感与SARS病毒共循环和病毒演化的监测CoV-2，评估风险，并准备应对两种病毒或其中任何一种的再次反弹。为此结束，世界卫生组织（WHO）<a href="#">实施综合哨兵监测</a> <a href="#">流感及其他具有流行和疫情潜在威胁的呼吸道病毒</a> <a href="#">全球流感监测与响应系统：标准和操作</a> <a href="#">指导</a> 这些标准建议全年对急性性进行监测。呼吸道感染的相关检测和特征分析应予以进行。流感、SARS-CoV-2以及每周向世界卫生组织报告监测数据基础</p>	<p><b>综合监控</b> 整合SARS-CoV-2进入现有呼吸系统监测系统如GISRS各异地区。至2025年，截至302025年11月，1250万样本已经进行了测试SARS-CoV-2并被报告为全球GISRS平台 (RespiMart)。报告率从44%到西太平洋地区至89%在欧洲地区。整合严重性和影响监控，其中需要对数据进行拆分根据案例定义，更为有限</p>
<p><b>环境监测</b> 全球范围内，越来越多的司法管辖区正在包括废水采样在他们监测SARS-CoV-2的过程中，包括环境监测（ES），以及废水监测，可以提供出现和重新出现的早期预警信号。出现，或至少一周内的SARS-CoV-2激增，包括VOCs和VOIs</p>	<p><b>环境监测</b> 尽管越来越多的国家知名使用环境监控作为一种额外的方法</p>

能力	漏洞
<p>在发现临床病例之前。通过检测热点区域并进行有针对性地对高风险或脆弱环境中的病毒传播进行监控社区，ES 还可以为公共卫生提供一个经济高效的工具监控行为。随着COVID-19防控措施和公众对诊断检测的兴趣衰退，ES的作用在检测人口层面变得更加重要趋势</p> <p>然而，许多ES项目也在很大程度上缩减规模，主要原因是有限资金支持公共卫生机构、污水处理设施和ES实验室用于此类活动。<a href="#">指导</a> 对环境监控的SARS-CoV-2 用于补充公共卫生监测的内容在九月进行了更新。2023。更新后的指南包括ES在公共卫生领域的实际应用案例。最低环境规划和协调的必备条件 监督在不同资源环境中的情况，以及抽样和最佳实践。分析</p> <p>全球努力正在迅速向多病原体和无差别ES演进。在长期的经验和脊髓灰质炎紧急响应能力的基础上，及近期申请SARS-CoV-2。针对社区的多种病原体方法哨兵站点（例如，机场），目前仍处于可行性测试阶段，预计效率在结合两个或更多目标进行ES以及更深入的整合中临床对所有目标的监测。非特定环境监测，尤其是通过废水及空气采样并结合宏基因组测序综合人类、动物和环境卫生（一个健康）的见解并为SARS-CoV-2的早期检测和监测提供了一项强大工具。并且无需预先了解特定病原体。这种方法支持风险评估。捕捉无症状或未确诊感染人群的信号层级，实现及时公共卫生响应。</p> <p>谁正在开发 <a href="#">指导</a> 以及建设污水处理环境容量对一种或多种病原体的（WES）监测作为一项协作监测的一部分接近。重点是支持各国优先考虑WES活动的地方。可以生成可操作的公共卫生洞见，在技术和操作方面可行、符合伦理和法律标准，并能有效与其他监控系统。试点版本 <a href="#">WES用于SARS-CoV-2总结文档</a> 该计划将在2025年全年开放接受反馈，应与以下内容一起使用： 陪同 <a href="#">病原体无偏见的WES指南</a>。</p>	<p>监测SARS-CoV-2，数量制作的国家此信息可得公众知情权有限。尽管缺少共识于定义核心指标和数据标准 监测废水 监控趋势是一个关键因素以增加可见度，病毒circulation, variant distribution流通，变并且潜在的健康波动 护理系统。目前，有大约30个国家被列出具有公开可得信息产品在<a href="#">世界卫生组织全球新冠病毒控制台</a>然而，大多数这些是已经的HIC。维持核心监控活动。采用环境监控在更多有限的国家公共卫生监测将填补一个重要的空白。</p>
<p><b>公共卫生与社會措施 (PHSM)</b> 大多数国家，如果不是所有国家，都已经逐步淘汰了公共卫生和社会措施。(PHSM)因疾病负担和流行病学趋势的变化，针对COVID-19以及重启社区的社会经济需求。对.....的监控 COVID-19 PHSM policies by WHO and other external groups stopped when most 各国已取消公共卫生紧急状态措施。</p> <p>世界卫生组织继续建议各国整合PHSM和部署作为一项长期、可持续的强大策略的一部分，医疗应对措施 COVID-19在整体疾病防控背景下的管理项目。PHSM应分层和按比例应用。基于已识别的公共卫生风险和其有效性的证据。缓解措施，如社会保障政策和基于社区的措施干预措施应整合到PHSM实施中，以降低影响PHSM实施导致的不预期负面后果，包括失业、食物不安全、教育中断、家庭暴力以及经济生产力放缓。PHSM政策应定期进行监控。国家、次国家和地方各级，以促进透明度并使评估PHSM有效性。基于常规PHSM政策和疾病情况监控，PHSM应适应以确保它们保持相关、成比例、在面对不断变化的环境因素时有效。决策调整PHSM可能基于既定的日程安排或阈值做出回应针对流行病学趋势的变化、医疗体系能力、可用性和医疗对策的分配，以及人群免疫等其他方面。世界卫生组织发布了一系列资源，以支持多发性硬化症的风险评估和发展。基于证据的COVID-19 PHSM措施，确保公平和适应性的特定方式。特别是，世界卫生组织最近发布了 <a href="#">PHSM决策</a></p>	<p><b>公共卫生与社会措施 (PHSM)</b></p> <p>很少国家有足够的计划和策略以重新介绍、扩大规模和调整PHSM 在发生的情况下COVID-19的反弹另一种呼吸道病原体。这是一项关键关注的问题，因为.....不充分的PHSM规划准备可以导致不仅在某些增加的情况下COVID-19导致的死亡人数，位居首位对健康负担的加剧系统，但也需要实施更多严格执行后续PHSM。这可以增加数量意外负面后果来源于PHSM. 能够快速重新介绍和扩大PHSM规模所需的是一种基本能力适用于长期防控COVID-19和其他传染性疾病</p>

能力	漏洞
<p><b>航海家</b> —，一个旨在支持政府的首个此类框架在公共卫生紧急情况期间对PHSM进行复杂决策的导航者。无威胁判断、逐步实施、以风险为基础和循证指导的方法支持政府设计、平衡、优先排序和调整公共卫生安全管理体系在整体应对策略的背景下。世界卫生组织也已经准备了 <a href="#">PHSM 概念框架</a> 为了协调理解并使用语言描述PHSM在健康期间的工作原理。紧急情况。此外，the <a href="#">PHSM知识库</a> 服务于公众可访问的门户，通向PHSM研究和资源的研究。它包括四个相互关联的工具：1) 这个<a href="#">PHSM参考文献库</a>，一个多语言和多学科的资源库研究论文关于PHSM，提供近50万篇研究论文的访问权限。23个重点疾病；2) <a href="#">生存评论</a> 哪些使用户能够自动化和加速审查流程 <a href="#">人工智能辅助筛查和流程化</a> <b>选择</b>和<b>报告</b> 提供温和的研究洞察；3) <b>研究</b> <b>大图</b> 将研究映射到世界卫生组织全球研究议程和概念框架；以及4) <a href="#">世界卫生组织推荐查找器</a>，a comprehensive and 可搜索的PHSM相关世界卫生组织推荐技术库规格和启用功能。更多信息可通过以下途径获取。<a href="#">世界卫生组织公共卫生和社会措施倡议</a>。</p> <p>相当多的研究在新冠疫情期间对PHSM进行了探讨。产生对于PHSM在卫生健康领域发展与部署的重要见解紧急情况。在2024年，根据世界卫生组织PHSM倡议，进行了一项综合回顾。有效性和PHSM在COVID-19背景下的非预期后果19大流行病被发表了。(38) 这篇综述被认为是迄今为止的全面和当前的研究现状分析包括实验性和观察性研究。评审进一步强调了目前的研究基础主要具有低到非常低的确定性。强调加强和协调研究的关键重要性衡量PHSM有效性和后果的方法。强调了增加研究努力协调和对齐的必要性针对政策制定者和利益相关者的优先事项，准备和应对措施。未来公共卫生紧急情况需要扩大公共卫生应急管理的科研投入。COVID-19及采用全面风险方法。此外，世界卫生组织发布了 <a href="#">全面评估社会角色和有效性的综述</a> <b>一个</b> <a href="#">保护政策</a> 针对减轻PHSM的社会经济影响实施在新冠疫情期间。此外，一项系统评价正在进行的元分析和评估以检验遵从率的决定因素PHSM，包括知识、自我效能感和风险感知以及信任度政府</p> <p><b>国际旅行</b> 在从PHEIC响应过渡到更广泛整合的过程中疾病预防与控制计划。世界卫生组织建议各国当局坚持 <a href="#">《关于COVID-19的现行建议》</a> 发布于世界卫生组织总干事，以及世界卫生组织的<a href="#">政策和技术考虑因素</a> <a href="#">实施基于风险的国际化旅行方法</a> <a href="#">COVID-19遵循这些建议并考虑到当前</a> COVID-19疫情形势，各国应避免任何单边行动旅行相关的限制和健康措施，包括检测要求或者疫苗，以及解除所有此类剩余措施，以避免不必要的干扰国际交通和贸易。建议各国应启动、支持并合作进行研究，以生成具有启发性的证据最优化使用旅游相关措施以及虚假信息的影响虚假信息关于遵守此类措施；各国还应发展维持基于风险和证据信息的方法应用能力为了制定与旅行相关的策略和措施以减少SARS-CoV-2传播，与所有相关利益相关者紧密合作。国家可能进一步参考 <a href="#">世界卫生组织的关于综合征入院和出院的证据审查</a> <a href="#">流行病易感疾病在边境口岸的筛查</a>，这总结了最新关于近期地面口岸实施的卫生措施的证据数十年的易感疾病流行期，包括SARS-CoV-2。</p> <p><b>大规模集会</b> 各国被鼓励采用通用的 <a href="#">全风险风险评估工具</a> <a href="#">大规模集会活动</a> 由世界卫生组织开发，用于识别与相关优先危害有关的事件、评估和量化总体风险水平、识别并说明</p>	

能力	漏洞
<p>预防措施以降低风险。这包括针对SARS-CoV-2的规划。            哪些应继续遵循基于三个关键点的风向导方法            组件：风险评估、风险缓解和风险沟通。            方法应根据活动规模和类型以及其背景（包括）进行调整。            当地和全球SARS-CoV-2传播强度及当地卫生系统容量），过程和结果都得到了适当的传达。  <a href="#">网页</a>  <b>工具的应用</b> 也可以申请。规划考虑            应超越事件本身，包括更广泛的社会背景            哪个活动举行（例如，非正式的小型聚会）。组织者应            采取整体方法，密切关注场地、交通。            住宿和可能导致意外情况的个人行为            集会公共场所，并相应按风险比例采取的公共卫生和社会措施。世界卫生组织（WHO）也已出版  <a href="#">大规模集会实用指南：模拟演练</a>  <b>行动总结会议后</b> 这提供了实用工具和结构化的方法            为了进行模拟演习和评估回顾，以加强机动集团（MG）的战备能力和历史传承建设。            包括针对COVID-19。</p> <p>尽管COVID-19疫情已从公共卫生紧急事件国际卫生条例（PHEIC）响应过渡到国家更广泛的疾病预防和控制体系内的管理项目，个人在规划或参加公众聚会。  <a href="#">世界卫生组织关于小型公共聚集会的问答</a>考虑到COVID-19仍然适用，并可查阅以确保计划前往与参加重要活动和聚会的时，可以安全地这样做。</p>	
<p><b>疫苗接种</b>  <b>疫苗接种政策</b>            世界卫生组织COVID-19疫苗政策建议，如发表在“  <a href="#">优先考虑COVID-19疫苗的使用</a> 在2023年11月，再次获得支持。            世界卫生组织免疫战略咨询小组（SAGE）基于最新的可获取方案、有效性和影响数据在  <a href="#">九月二〇二五</a>，            尽管SAGE建议应根据关于当前背景以及其他国家的健康优先事项。</p> <p>根据路线图，世界卫生组织建议采用简化的单剂量治疗方案。            大多数针对高、中优先使用组的个人COVID-19疫苗 who have not yet received a COVID-19 vaccine. This simplified dosing regimen aims to increase uptake and coverage, while providing adequate protection when most people have at least had one SARS-CoV-2 infection or prior vaccination. 优先使用群体包括老年人和其他居住者。            患有严重肥胖或合并症，这些合并症会增加他们患严重新冠肺炎的风险。            中等优先级的使用群体包括健康成年人、儿童和青少年。            与严重肥胖或增加他们严重新冠病毒感染风险的合并症共存第19条路线图概述了几个需要特别考虑的次级人口。            值得注意的是身体状况受损的人群，孕妇和其他。            青少年，以及与学生直接接触的卫生和护理人员，具有独特的疫苗接种建议。根据亚人群的不同，疫苗接种建议会有所不同。            根据他们严重感染COVID-19的风险，建议接种1-3剂疫苗。            低优先级使用群体，包括健康儿童和青少年，可以使用根据国家优先事项和可用资源进行考虑。</p> <p>更新后的路线图进一步建议对大多数人进行定期复种疫苗。            高优先级使用群体和特殊考虑的次级人口            6-12个月的间隔，具体取决于群体。孕妇是建议在每次妊娠期间重新接种疫苗。然而，SAGE推荐于2025年9月对有关证据的最新审查            疫苗在奥密克戎时期的有效性，重点关注疫苗接种对孕期分娩结果及婴儿COVID-19影响重新评估怀孕期间接种疫苗建议的有效性。            当前流行病学背景。通常不建议进行复种疫苗。            中低优先级使用群体</p> <p>全球范围内，143个世界卫生组织（WHO）成员国提供了有关他们2024年国家COVID-19的信息。            疫苗接种政策至少针对一个人口群体。在这143个成员国中，有130个成员国...            报告称推荐至少为一个人口群体接种COVID-19疫苗。            并且，有118个报告建议至少在一个群体中推荐定期加强免疫接种。            在目标群体中，MS 最频繁地报告了以下建议：</p>	<p><b>疫苗接种</b>            尽管有效的COVID-19疫苗仍然可用，有已经显著下降            在疫苗需求中，吸纳。全球剂量的吸纳            在高风险人群中            自2023年初以来已趋于平稳，特别低覆盖率            观察于2024年。吸收率不同            显著地跨区域，最低            和接种率，最低的            各等级报告在低级和中等收入国家            国家不足            由于竞争而进行的优先级排序            优先事项，资金限制，并且风险感知减弱            在人群中贡献            对此趋势。            新变种的出现            具有免疫逃逸潜能            引发对.....的担忧            保护措施的充分性            未接种疫苗或接种剂量不足            疫苗接种组。这些可以导致患病率上升            死亡率应该更具传染性            变体出现。持续            致力于定期重新            疫苗接种和增加的风险            Communications are critical to            针对这些漏洞进行解决。</p>

能力	漏洞
<p>定期为老年人接种疫苗（108个世界卫生组织成员 States），随后为成年人接种疫苗慢性状况（102个WHO MS）。2024年，90个MS推荐COVID-19重新疫苗接种针对医务人员及81个国家和地区推荐的新冠疫苗加强针为孕妇。大多数多发性硬化症（MS）患者不建议进行COVID-19再疫苗接种针对儿童和青少年或健康成年人（美国医学协会推荐36个月龄）儿童和青少年复种疫苗；58个成员国建议复种疫苗（成人）。</p> <p><b>疫苗抗原成分</b>            鉴于SARS-CoV-2自开始以来的持续和大幅进化关于COVID-19大流行，世界卫生组织COVID-19技术咨询组疫苗成分（TAG-CO-VAC）继续密切监测遗传和SARS-CoV-2变种的抗原进化，对SARS-CoV-2的免疫反应感染与COVID-19疫苗接种，以及COVID-19疫苗的效果针对流传的变种。基于这些评估，世界卫生组织建议疫苗制造商和监管机构关于进一步更新的影响COVID-19疫苗抗原组成。</p> <p>在2025年5月，<a href="#">TAG-CO-VAC建议</a> 那单值JN.1或KP.2依然存在合适的疫苗抗原以及单价LP.8.1是一个合适的替代品疫苗抗原。多家疫苗生产商（使用mRNA和重组技术）基于蛋白质的平台已开发出使用单价JN.1、KP.2或LP.8.1 抗原组成以及其中一些已经获准使用监管机构。2025年12月，TAG-CO-VAC重新召开会议。<a href="#">建议使用单价LP.8.1</a> 这是推荐的疫苗抗原。以前推荐的JN.1谱系（JN.1或KP.2）抗原仍适合。alternatives and vaccination should not be delayed in anticipation of access to替代方案和疫苗接种不应因期待获得而推迟疫苗含有LP.8.1成分。TAG-CO-VAC 将继续召开关于疫苗的决策会议。抗原组成每年两次。这些会议的时间安排旨在平衡可用最新的流行病学、免疫学和病毒学数据，与疫苗诱导的免疫动力学以及制造商所需的提前期更新授权COVID-19疫苗的抗原成分。</p> <p>如同所有获得世界卫生组织（WHO）预认证（PQ）/紧急使用清单的COVID-19疫苗（EUL）推荐继续提供对严重疾病的保护死亡，任何列入WHO PQ / EUL目录的COVID-19疫苗仍然可用于主要疫苗接种或周期性加强免疫。根据世卫组织SAGE政策，不应因期待获得奥密戎疫苗而推迟疫苗接种变体含疫苗，因为确保个人受益更大高风险感染严重COVID-19者，应接种任何可用的疫苗剂次。与延迟接种疫苗相比。</p> <p><b>疫苗有效性（VE）</b>            COVID-19疫苗的更新抗原成分显示出适度的相对疫苗在预防COVID-19病例和住院方面的有效性，尽管防护效果在六个月后减弱。</p> <p><b>在优先人群之中</b> 单价XBB.1.5或单价JN.1或KP.2疫苗可为重症和死亡提供额外、适度的防护。与JN.1亚型相关。在最初的四个月内衰减很小。疫苗针对JN.1的效果，尽管需要更长的跟踪时间。少数。研究中涉及中/低优先级人群的部分，这些研究显示与高优先级人群相似的VE优先人群</p> <p>初步数据显示，LP.8.1作为疫苗抗原提供相似或适度相似的免疫效果。增加针对循环JN.1衍生的交叉反应性中和抗体反应SARS-CoV-2变种，与单价JN.1或KP.2疫苗相比。这可能会疫苗的有效性和保护期限得到改善然而，目前的VE研究不包括与以下结果相关的最最近发现的JN.1亚变种（例如LP.8.1，XFG）以及VE研究尚未进行评价有效性使用单价LP.8.1疫苗。</p> <p><b>疫苗产品监管</b>            在PHEIC期间，世界卫生组织通过紧急使用清单评估并推荐了13种疫苗。流程和一种疫苗在PHEIC后直接获得了资格预审。随着结束关于2023年紧急公共卫生事件（PHEIC），世界卫生组织通知疫苗制造商他们将需要</p>	

能力	漏洞
<p>为了确认他们通过提交PQ档案，对过渡到PQ表示兴趣。 疫苗一旦停止生产，就将在清单中予以删除。 可用的地块已过期。截至目前，这13种疫苗中，已有四种进入过渡期。 预审和一种疫苗正在从欧盟药品上市许可(EUL)过渡到预审(PQ)。所有疫苗包含或过渡到PQ功能XBB.1.5、JN.1和/或LP.8.1配方。</p> <p>单价JN.1、KP.2和/或LP.8.1疫苗已获批准并授权。 供加拿大、欧盟、日本、瑞士、英国使用 美国。2025年5月，欧洲药品管理局。 发布了针对LP.8.1疫苗成分的优先推荐，以确保 针对当前流行和新兴的SARS-CoV-2变种的交叉反应。(39) 单剂量JN.1或KP.2疫苗仍可考虑用于接种。 2025-2026年，直到更新后的LP.8.1疫苗可用。(40, 41) 这些 建议与相符 <a href="#">世界卫生组织TAG-CO-VAC的最新建议</a></p> <p><b>疫苗供应</b> 2023年和2024年间需求下降40%，伴随大量 COVID-19疫苗生产商(2024年在至少一个国家报告了销售额的24家) 指向一个供应过剩的市场。市场集中度较低。 实质性高于2023年，最大两个生产商的产量份额为 约40%的总数。产品偏好也更加碎片化，当 与2023年相比，mRNA疫苗占全球总量的约40%。 需求下降主要归因于高收入经济体，而低收入经济体和中等收入经济体需求 相对稳定。制造商数量(减少24家) 从2023年的49下降，表明鉴于需求下降，市场存在退出情况，而数个 of the remaining manufacturers continue to produce updated products based on 疫苗成分建议</p> <p>低收入和低收入中等收入国家，通过盖茨基金会的COVID- 2024年第19个项目，展示了与那些相同的下降趋势的需求 在全球层面观察到。向54个国家提供了三种产品 有资格获得盖威疫苗联盟的支持，以及37个非盖威成员国的支持。 国家有资格加入COVAX高级市场承诺机制者 获得联合国采购的盖茨基金会支持的疫苗 儿童基金会(儿基会)供应链部门或泛美卫生组织周转金。大量 大多数分配的疫苗产品都是XBB型适应疫苗。 Gavi将在完成COVID-19疫苗接种支持后停止其支持。 截止至2025年12月31日的2024-2025项目。这一决定是 由盖威董事会根据联盟疫苗的结果采取 投资策略(VIS)流程，考虑了国家总体衰退 需求以及在某些情况下COVID-19疫苗接种的成本效益降低 上下文。盖威将考虑为各国提供COVID-19疫苗接种支持。 新冠疫情爆发事件，通过其大流行病准备、预防和 应对活动</p> <p><b>疫苗信心与需求</b> COVID-19疫苗接种需求仍然低，即使在高优先级使用中也是如此。 团体和具有特殊考虑的亚群。世界卫生组织建议： 各国采用基于证据和基于行为信息策略以提高 信心和对COVID-19疫苗的需求，特别是在 上述群体。这包括收集和使用当地数据。 疫苗接种的行为和社会驱动因素，以评估低接种率的原因 并且设计和评估定制的干预措施。旨在提高信任的干预措施 并且吸收可能包括：(一)通过可信信息渠道的有针对性的信息宣传活动。 来源，(二)与当地和社区参与者合作，增加社区 参与，以及(iii)对卫生和护理工作人员进行培训，以增加他们的 信心推荐COVID-19疫苗并应对任何 问题或疑虑，以及(iv)改进配送策略以提高 疫苗的可及性，以及其他方面。干预措施应由共同设计。 并且精心定制以满足已确定优先人群的需求 疫苗接种，考虑到特定的障碍或推动因素。</p> <p><b>疫苗项目可持续性和整合</b> 考虑到最新的政策建议和当前的COVID-19疫苗 项目目标 <a href="#">世界卫生组织推荐</a> 那國家整合新冠嚴重急性呼吸性呼吸道症候群 疫苗接种纳入初级卫生保健和其他常规医疗服务，推进 远离大规模疫苗接种运动。这一建议基于</p>	

能力	漏洞
<p>演化的疫苗接种目标，随着重点转向达到那些群体更高的患病风险，远离普通人群。 从可持续性的角度来看，通过常规医疗服务进行疫苗接种需要比大规模疫苗接种方法所需的人力和财政资源更少。 疫情急性期早期较为常见。</p> <p>常态化COVID-19疫苗接种代表着健康机遇 系统以维持疫苗接种项目的收益和实施中的系统 COVID-19大流行期间，同时加强大流行应对、预防和应对未来威胁的响应能力。它推广了生命周期方法。 疫苗接种与《2030年免疫接种议程》目标一致 疫苗递送平台针对高风险人群的研发，尤其是老年人群健康和护理工作者，以及孕妇。此类交付平台可以是用于支持优化现有疫苗接种工作（例如，针对季节性流感和其他针对这些成人人群接种疫苗的疫苗），新成人疫苗的介绍，以及遗漏剂量的“追赶”接种其他疫苗或其他针对同一群体的健康干预措施。</p> <p>联合接种COVID-19疫苗和其他疫苗，特别是那些针对季节性流感，通过提高疫苗获取的便利性可能会增加疫苗接种率 疫苗和减少疫苗接种接触次数的需求减少一次人员。此外，与其他健康干预措施一起共同接种疫苗。可能提高两种疫苗的程序化配送效率，降低双方行政和项目成本，并提高医疗保健质量。 世界卫生组织鼓励各国探索共同管理COVID-19的机会并且季节性流感疫苗以增加两种疫苗的接种率。</p> <p>世界卫生组织建议各国评估新开发的能力和 对COVID-19下进行的投资进行评估，并确定能够持续的那些。 延续服务于更广泛的疾病控制项目和公共卫生系统强度。迄今为止，多个国家已经利用了COVID-19投资用于新的或扩大的免疫信息体系、冷链设备或健康和护理工作者培训计划，以及其他领域。（42）A <a href="#">疫苗配送工具包</a> 可供指导、资源和工具支持。 各国在实施COVID-19疫苗接种。</p>	<p style="text-align: right;">COVID-19</p>
<p><b>风险沟通、社区参与和信息流行病学管理（RCCE-IM）</b></p> <p>RCCE-IM项目在COVID-19应对中发挥了关键作用，通过帮助社区了解病毒、采取保护性行为并建立信任推荐的健康措施。然而，现在大多数国家已经逐步淘汰了。由于变化，计划并全面实施RCCE-IM COVID-19干预措施疾病负担，流行病学趋势以及资源可用性。 停止快速研究和民意调查以评估人口层面的知识态度、观念和行为与COVID-19相关，使其更加难以有意义地衡量这些变量及其相关风险。 随着协调干预措施放缓或停止，有一些证据表明这导致了遵守保护行为（如）的下降。 佩戴口罩、常规手部清洁、暴露或出现症状时进行检测，以及关注COVID-19疫苗的最新进展。类似的下降趋势也出现在其他措施中。 例如生病时待在家里，并维持这些保护性行为不仅需要个人努力，还需要权威部门的明确指导。 工作场所。仍在收集的有限社会行为数据表明，风险对COVID-19相关信息的感知和需求现在相对较低。 例如，在世卫组织欧洲区域进行的一项调查发现2024年8月的数据表明，大多数受访者对COVID-19并不担忧。然而，同一项调查发现，65%的人觉得他们有足够的信息和83%的人知道如果生病了去哪里检测。</p> <p>鉴于新冠病毒持续传播，成千上万的人持续感染。再次感染并经历新冠后状况，世界卫生组织建议： 量身定制和参与式RCCE-IM方法对于沟通仍然至关重要不断演变的风险和共同开发适当的、可执行的解决方案，尤其是与高风险群体。倾听并与社区互动始终至关重要。 理解需求，解决新出现的问题，确保干预措施保持在不同情境下的相关性。RCCE-IM努力是至关重要的。</p>	<p><b>RCCE-IM</b></p> <p>尽管有强有力的证据展现价值 量身定制的RCCE-IM方法提供更加公平有效的回应，少数国家一直在继续投资、维护或整合这些能力转化为呼吸疾病反应，更广泛健康紧急情况疫情准备策略。尽管已证明确实影响，RCCE-IM资源仍然处于欠发达状态长期未充分利用规划与响应系统这也是通过以下方式体现的： SPAR评分中RCCE为1最低能力范围许多国家。</p>

能力	漏洞
<p>维持保护性行为，监控和处理错误和关于病毒的不实信息，其长期影响以及防护措施像疫苗接种一样，建立对公共卫生措施的信任并推广合作与包容。</p> <p>世界卫生组织继续向各国推荐以下几项优先行动： 整合RCCE-IM资源与能力进入国家疫情准备计划和治理结构。这些行动包括建立社区监听和双向通信系统（例如热线和社区）反馈循环）、监控人们的提问以及错误和虚假信息趋势在适当平台上的表现，并通过推广有针对性的措施来应对。指导源于信赖的来源，以及与高风险领域的协同开发方案。社区信任小组。建立、维护和监控信任依然RCCE-IM策略的关键目标。更新后的<a href="#">在RCCE-IM</a> 概述了针对MS的建议行动。 <a href="#">世界卫生组织COVID-19政策简报</a></p> <p>在COVID-19期间，关于RCCE-IM的大量知识得以积累。大流行和这些见解应该被用来加强RCCE-IM的能力。各国系统和。关键教训包括信任在地方上的关键作用。卫生部门及社区组织，对准确及时的需求信息在不确定性中，以及将社区置于核心的价值关于应对努力的。在这些领域的持续投资可以导致更多有效的、包容的和可持续的健康紧急计划。</p>	
<p><b>感染预防与控制 (IPC) 和供水、卫生及个人卫生 (WASH) 清洗</b> 医疗机构仍然是SARS-CoV-2传播的高风险场所。世界卫生组织<a href="#">在COVID-19背景下的感染预防和控制</a> 指南整合在COVID-19期间开发和发布的技术指南大流行转化为基于证据的IPC建议。发表于十二月2023年，文件考虑了从关键时期的过渡紧急响应活动转变为针对长期、持续的COVID-19疾病预防、控制和治理，包括对IPC的整合强调活动转化为常规系统和实践。该指南强调的重要性在于设施层面的运营IPC项目，并描述了核心要素：适用于 Healthcare 实施的 IPC 原则和实践设施，包括工程和行政控制，环境清洁，个人防护装备，以及相应元素。采用社区环境中PHSM的IPC措施。一篇总结性文章。指南中的推荐内容也可获得。（43）</p> <p>世界卫生组织建议各国确保实施IPC措施，以疑似和确诊的COVID-19病例在临床环境中的情况，以及健康和护理人员接受充分的培训，并获得个人防护装备的获取途径。各国是鼓励继续为COVID-19患者提供最佳临床护理包括维持保护患者和医务人员免受健康威胁的措施与护理相关的感染。国家和次国家层面的当局应该保持应对未来COVID-19疫情可能激增的准备状态。可能会压垮卫生系统。世界卫生组织建议MS关注以下几点： 三个COVID-19管理和控制的关键目标：提升重要性 of IPC 程序；保持疫情应急准备和响应能力；建立和维护安全所需的适当基础设施健康医疗服务提供和有韧性的卫生人力资源。</p> <p>已更新与最新建议一致的培训课程可通过<a href="#">开放WHO</a>。这 <a href="#">培训</a> 包括对建议和最佳实践的概述实践世界卫生组织（WHO）关于COVID-19指南中的操作声明以及关于在医疗保健中实施IPC措施的实践建议社区环境</p>	
<p><b>基本卫生服务，包括心理健康</b> 尽管COVID-19在全球范围内给卫生系统带来了巨大压力，危机顶峰时期，尽管压力依旧，但负担现已大幅降低关于全球的卫生系统。因此，基本卫生服务是恢复到大多数国家疫情前正常运营水平。常规</p>	

能力	漏洞
<p>儿童疫苗接种覆盖率，例如，已恢复到疫情前水平 在不同情况下，正如所证实的，水平…… <a href="#">最新疫苗接种估计</a> <a href="#">覆盖范围</a> 恢复情况却不尽相同，一些国家表现优异。 比其他人更差。</p> <p>新型冠状病毒疫情暴露了某些人面临的诸多重大障碍。 人口，尤其是老年人。因此，在返回时，这一点非常重要。 恢复常态，应用所学经验。这暗示着调整系统以 提供更多包容性和有意义的解决方案给老年人，代表一个 日益增长且极其脆弱的人口。(44) 在此背景下，需要弥合…… 健康和社会护理服务，为老年人提供连续的整合护理 人们被反复提倡。此外，这些后果是 不应忽视老年人疫情期间遭受的护理中断问题。 被忽视，可能会给当前局势带来负担。事实上，COVID-19 疫情可能极大地重塑了人群的临床特征。 通过改变非传染性疾病 (NCDs) 的普遍性 感染的直接作用 (例如，由于过早死亡，通过影响非传染性疾病) 疾病发作或进展，PCC) 或间接方式，例如通过必须的公众 健康策略应用于感染控制 (例如，长时间缺乏运动，) 社会孤立、护理干预措施依从性差、不健康的饮食习惯) 或变化 在社会健康决定因素中。(45)</p> <p>编程保护基本健康服务的重点已经转向 为应对可能出现的未来COVID-19及其他疫情高峰，做好卫生系统的准备 健康紧急情况。值得注意的是，综合护理服务可能如何提高 系统对新事件做出反应的准备情况。考虑这一点很重要。 新的针对不同环境下老年人的护理标准，尤其是那些提供住宿的 最易受伤害的个人。(46) 更广泛地使用技术可能会确保 连续的整合老年人护理，避免中断，支持 监控流程，并促进更及时的预防策略 不同级别。</p> <p>系统综述和学习经验被记录用于维护 面对基本孕产妇、新生儿、儿童和青少年健康服务 大流行病和其他服务中断情况。这些内容的重要性不容忽视。 应急准备计划，用于未来公共卫生事件应对。 <a href="#">网页</a> 是 在2024年完成，包含所有相关国家的审查和文件。 2024年发布的审查显示，在审查的110个计划中，仅有13%的计划包含了 计划中的监测或减轻对母亲和新生儿影响的活动 并且儿童健康 (MNCH) 以及不到5%包括相关指标，成本或 服务在事件管理系统中的整合。(47) 所得的经验 从维持MNCH服务中获得的信息将适用于此类服务。 Also prepare to reduce the risk of climate change hazards and related events. 范围综述 (48) 关于维持基本MNCH服务的干预措施 更新并于2024年出版，确定了一个重要且不断增长的知识体系。 证据表明评估干预措施以在MNCH期间维护基本服务 COVID-19在低收入和中等收入国家。为了提高对未来的准备和反应能力。 中断，LMICs决策者的管理者可能从全球中受益 努力保持描述已实施干预措施的最新库存 并且评估以促进基于证据的策略实施，以及 作为进行最佳质量操作和实施研究的工具 在中断期间 (例如，快速的伦理审批、访问常规数据)。</p> <p>在心理健康方面，世界卫生组织建议MS加强应对……的能力 心理健康和COVID-19及其他公共卫生问题的心理社会影响 紧急情况。世界卫生组织通过实施世界卫生大会支持MS 第77.3号决议《在预防、应对和缓解紧急情况时加强心理健康和心理社会支持》 在武装冲突期间及之后，自然灾害和人为灾害以及健康问题 以及其他紧急情况”。世界卫生组织继续支持全球和各国层面的 多领域基于现场的心理健康模拟演练 心理健康社会支持能力提升。此外，世界卫生组织正在实施。 特别心理健康倡议，于2019年启动并扩大规模 在疫情期间，这个项目现在为九个地区超过5200万人提供服务。 国家——阿根廷、孟加拉国、加纳、约旦、尼泊尔、菲律宾、 巴拉圭、乌克兰和津巴布韦——拥有新的或改进的心理健康服务 整合到初级和二级护理中。</p>	

能力	漏洞
<p><b>易受伤害的人群在人道主义紧急情况中</b></p> <p>The fragility and vulnerability of populations in humanitarian settings have been 略有下降，估计有3.14亿人需要人道援助 Assistance in 2024 compared to 368 million in 2023. (49) Conflict, violations of 国际人道法和国际人权法将继续 将成为未来近期能够引起人道主义需求的最重要驱动力，导致 波涛般的迁移和影响生计。强迫迁移持续存在，由于 暴力冲突和战争、大规模全球粮食危机和气候变化。 哪些导致人们陷入贫困并加剧脆弱性和人道主义危机 需求。面临冲突或人道主义紧急情况的国家通常具有薄弱或 碎片化的医疗体系。这些在疫情之前已经存在的情况。 严重限制受影响国家检测、隔离和治疗COVID-19的能力 病患。此外，实施公共卫生安全管理体系在人道主义行动中的基本要求。 设置有限，在某些环境中对其严格执行导致了严重 中断基本医疗服务和生计丧失。急性时期的…… 紧急情况 and 冲突升级使得传播增加，因为人们更 搬迁和过度拥挤现象发生。受影响的群体可能还缺乏 金融资源有限导致无法获得医疗服务，因资金不足导致血液流动未被发现。 检验和报告率。受到人道主义紧急情况影响的人也包括在内。 higher risk of severe COVID-19 outcomes due to challenges in obtaining and 早期给予药物治疗、管理合并症和接受 医疗并发症处理</p>	
<p><b>运营支持和后勤 (OSL)</b></p> <p>全球应对COVID-19所需工具的市场已稳定，并且… 各国已重新回到常规通道获取所需物资。鉴于 这，世界卫生组织在2022年12月关闭了其COVID-19供应门户，协调一致地 COVID-19供应工作与其他持续紧急情况的供应工作。迅速 COVID-19在2020年的蔓延将世界卫生组织紧急情况办公室 (OSL) 推到了全球的前台 紧急应对大流行。建立的COVID-19供应链系统 由世界卫生组织全球卫生安全协调中心 (WHO OSL) 于2020年协调，使世界卫生组织和合作伙伴能够采购近 总计2亿美元的PPE、诊断设备和生物医学设备以支持194个最不发达国家。</p>	
<p><b>合作伙伴协调、资金和外部关系</b></p> <p>在2024年1月，世界卫生组织启动了其全球卫生紧急呼吁，寻求 15亿美元用于应对卫生紧急情况，包括1.381亿美元的 持续的COVID-19运营。针对COVID-19的新资金依然有限：截至 2024年12月，仅收到新捐款1840万美元。 由2023年180.1亿美元的资金结转资助补充。虽然这 帮助维持运营，资金大部分被指定使用，且不足够 完全满足2024年要求。</p> <p>2024年整体融资环境持续收紧，以以下特点为标志： 有限的财政空间，官方发展援助 (ODA) 的减少，和 转移捐赠者优先事项。与疫情急性期不同，COVID-19 不再在指定捐赠者预算中突出显示。许多合作伙伴已经 重新分配资源用于其他全球危机或新兴的健康与发展问题 优先事项。这些趋势在2025年持续存在——在某些情况下甚至加剧。 进一步挑战为持续发展而分配专用资源的可行性。 资金不足的紧急情况。</p> <p>2025年，世界卫生组织再次呼吁提供15亿美元以支持紧急行动。 虽然初步估计的资金需求是1580万美元 相关回应，自此该工作的几个方面已得到整合 WHE的核心功能和可扩展应急响应不再作为其中一部分体现。 运营。因此，上述数字并未涵盖全部范围。 持续的组织需求与COVID-19相关。截至2025年12月，10.3亿美元。 已收到数百万用于COVID-19的资金，尽管这笔资金被严格指定用于 特定国家——在某些情况下包括对可预防疫苗支持的 其他传染病。</p> <p>在2025年，世界卫生组织 (WHO) 的资源动员工作越来越集中于 可持续融资。通过投资轮和评估增加 贡献，该组织扩大了其捐赠者基础，增加了份额， 灵活且跨年度的贡献，并确保了更加强劲的长期 承诺</p>	<p><b>合作伙伴协调、资金 并且外部关系</b></p> <p>尽管取得了成果，总体上 2026年财务展望 仍受到严重限制 随着官方的缩小 发展援助 (对外发展援助) 预算与主要削减 捐助者健康资金进一步 减少对长期支持的资金投入 紧急情况，例如COVID-19</p>

## 参考文档

所有世界卫生组织发布的出版物在文中以超链接形式引用。以下列出了额外选定的参考书目。请注意，这并非所有与COVID-19相关文献的详尽清单。

1. 新兴动物冠状病毒的爆发[互联网]。[引用日期2025年7月23日]。可在以下链接获取：<https://www.fao.org/animal-health/situation-updates/emerging-zoonotic-coronaviruses-in-animals/en>
2. SARS-CoV-2 - WOAHO - 世界动物卫生组织 [互联网]。[引用 2024年11月25日]。可获取自：<https://www.woah.org/en/disease/sars-cov-2/#ui-id-3>
3. SARS-ANI VIS [互联网]。[引用日期：2025年7月23日]。可从：<https://vis.csh.ac.at/sars-ani/>
4. Pomorska-Mól M, Włodarek J, Gogulski M, Rybska M. 综述：养殖水貂中的SARS-CoV-2感染——关于发生率、疾病和流行病学的现有知识概述. 动物[互联网]。2021年7月1日[引用日期：2025年7月24日];15(7)。可从：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34126387/>
5. Cool K, Gaudreault NN, Morozov I, Trujillo JD, Meekins DA, Mcdowell C, 等. 原祖代SARS-CoV-2及其Alpha变异株在怀孕白尾鹿中的感染和传播. Emerg Microbes Infect [Internet]. 2022年12月31日 [引用日期：2025年8月26日];11(1):95–112。可从：<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/22221751.2021.2012528>
6. Goldberg AR, Langwig KE, Brown KL, Marano JM, Rai P, King KM, 等. 野生动物社区中广泛接触SARS-CoV-2。自然通讯2024 15:1[互联网]。2024年7月29日[引用日期2024年11月25日];15(1):1-13。可从：<https://www.nature.com/articles/s41467-024-49891-w> 获取。
7. Matos JSS, Demoliner M, Gularte JS, Filippi M, de Abreu Góes Pereira VM, de Barros MP, 等人. 南巴西负鼠中的SARS-CoV-2溢出。生态健康[互联网]。2025年6月22日[引用日期：2025年7月24日]; 1-11。可从：<https://link.springer.com/article/10.1007/s10393-025-01725-x>
8. Ibmngbo S, Compton S, Breban MI, Redmond S, Grubaugh ND, Linske M 等. 美国东北部各种哺乳动物中冠状病毒的景观 科学报告。[引用于2026年1月26日]; 来源：<https://doi.org/10.1038/s41598-025-32849-3>
9. Adney DR, Lovaglio J, Schulz JE, Yinda CK, Avanzato VA, Haddock E, 等人. 美国貂实验感染SARS-CoV-2导致的严重急性呼吸道疾病。JCI Insight [互联网]。2022年11月22日 [引用日期：2025年7月24日]; 7(22)。可从：<https://doi.org/10.1172/jci>
10. Frere JJ, Serafini RA, Pryce KD, Zazhytska M, Oishi K, Golyner I, 等人. hamsters中的SARS-CoV-2感染这会导致人类在康复后产生持续而独特的系统性扰动。Sci Transl Med [互联网]。2022年9月28日[引用日期2025年7月24日];第14卷 ( 664期 )：3059。可在以下链接找到：  
[/doi/pdf/10.1126/scitranslmed.abq3059?download=true/doi/pdf/10.1126/scitranslmed.abq3059?download=true](https://doi/pdf/10.1126/scitranslmed.abq3059?download=true/doi/pdf/10.1126/scitranslmed.abq3059?download=true)
11. 马拉帕蒂·S. 寻找携带冠状病毒的动物——为什么这很重要。《自然》。2021年3月1日；591 ( 7848 )：26–8。
12. van Aart AE, Velkers FC, Fischer EAJ, Broens EM, Egberink H, Zhao S, 等人. 感染水貂养殖场中猫和狗的SARS-CoV-2感染。跨学科新兴传染病[网络版]。2022年9月1日[引用日期：2025年7月24日]; 69(5):3001–7。可从：[/doi/pdf/10.1111/tbed.14173](https://doi/pdf/10.1111/tbed.14173) 获取。
13. 动物和COVID-19[互联网]。[引用日期2025年7月24日]。可从：  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/animals.html>

14. Tarbuck NN, Garushyants SK, McBride DS, Dennis PM, Franks J, Woodard K, 等. 美国俄亥俄州白尾鹿中SARS-CoV-2 Alpha变异株的持续存在. *Emerg Infect Dis* [网络版]. 2025年7月[引用日期: 2025年7月24日];31(7). 可从: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40562718/> 获取。
15. 关于动物中SARS-CoV-2监测的考量 - 世界动物卫生组织 (WOAH) [互联网]. [引用日期 2024年11月25日]. 可从: <https://www.woah.org/en/document/monitoringsarsanimals/>
16. 野生动物中疾病、病原体和有毒剂监测的一般指南 - 世界动物卫生组织 [网络版]. [引用日期 2024年11月25日]. 可从: <https://www.woah.org/en/document/general-guidelines-for-surveillance-of-diseases-pathogens-and-toxic-agents-in-free-ranging-wildlife/> 获取
17. 动物中的SARS-CoV-2 [互联网]. [引用日期: 2024年11月25日]. 可从以下网址获取: <https://www.fao.org/animal-health/situation-updates/sars-cov-2-in-animals>
18. 谢易, 王娜, 崔泰, 阿尔阿里Z. 2022-2025年流感季节退役军人COVID-19和流感的病例、住院和死亡率[J/OL]. *JAMA Netw Open*[互联网]. 2025年7月1日[cited 2025年12月22日];8(7):e2520673–e2520673. 获取自: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2836416>
19. 樱井优, 奥村康, 帕迪利亚-布兰科M, 古贺优, 浦上耕, 浦上耕, ヒナヤAA, 等. SARS-CoV-2 JN.1变异株的病毒学特征. [互联网]. *Lancet Infect Dis*. 2024年2月1日引用. [2024年12月2日查阅]; 24(2): e82. 可从: <http://www.thelancet.com/article/S1473309923008137/fulltext>
20. Planas D, Staropoli I, Michel V, Lemoine F, Donati F, Prot M, 等人. SARS-CoV-2 Omicron XBB 和 BA.2.86/JN.1 系列的独立进化: 结合了增强的适应性和抗抗体逃逸. *自然通讯* 2024 15:1 [互联网]. 2024 年 3 月 13 日 [引用于 2024 年 12 月 2 日];15(1):1–17. 可在以下网址获取: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-46490-7>
21. Prost N de, Audureau E, Guillon A, Handala L, Préau S, Guigon A, 等. 严重COVID-19患者中SARS-CoV-2奥密克戎变异株JN.1的临床表型和结局: 一项前瞻性、多中心队列研究. *medRxiv* [互联网]. 2024年3月13日[引用于2024年12月2日];2024.03.11.24304075. 可从: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2024.03.11.24304075v1>
22. 贺翔, 于佳, 蒋金, 刘金, 齐琪, 刘东, 等. 奥密克戎变异株JN.1在突破性感染11个月后的异质混合免疫. 信号传导与靶向治疗2024年第9卷第1期[互联网]. 2024年7月19日[引用于2024年12月2日];第9卷(1):1–3. 可从: <http://www.nature.com/articles/s41392-024-01898-x>获取。
23. Levy ME, Chilunda V, Davis RE, Heaton PR, Pawloski PA, Goldman JD, 等. 与EG.5变异株相比, JN.1或HV.1严重急性呼吸综合征冠状病毒2变异株导致住院风险降低. *J Infect Dis* [互联网]. 2024年11月15日[引用于2025年12月22日];230(5):1197–201. 可从: <https://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiae364>
24. 博丹斯基 A, 梅特尔曼 RC, 萨巴蒂诺 JJ, 瓦茨克 SE, 周 J, 诺瓦克 T, 等. 儿童多系统炎症综合征中的分子模拟. *自然* 2024 632:8025 [互联网]. 2024 年 8 月 7 日 [引用 2025 年 1 月 15 日];632(8025):622–9. 可获得自: <http://www.nature.com/articles/s41586-024-07722-4>
25. Cohen JM, Carter MJ, Cheung CR, Ladhani S. 严重急性呼吸综合征冠状病毒2的Delta和Omicron变异株儿童患多系统炎症综合征风险降低. *临床传染病学*[互联网]. 2023年2月1日[引用日期: 2024年11月21日];76(3):E518–21. 可从: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35788276/> 获取。

26. Regan AK, Rowe SL, Sullivan SG, Coates MM, Muñoz FM, Arah OA. 孕妇和近期怀孕的美国门诊患者中 COVID-19 抗病毒药物的使用。临床传染病学[互联网]。2025年3月15日[引用于2025年7月25日];80(3):512–9。可从：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39907453/>
27. Tsampasian V, Elghazaly H, Chattopadhyay R, Debski M, Naing TKP, Garg P, 等人. 新冠肺炎后症状相关风险因素：系统综述与荟萃分析。美国医学会内科杂志 [互联网]。2023年6月5日 [引用日期2023年12月7日]; 183(6)。可从：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36951832/>
28. Natarajan A, Shetty A, Delanerolle G, Zeng Y, Zhang Y, Raymont V, 等. 长期新冠症状的系统评价与荟萃分析。Syst Rev [互联网]。2023年12月1日[引用于2024年11月21日];12(1)。可从：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37245047/>
29. O'Mahoney LL, Routen A, Gillies C, Ekezie W, Welford A, Zhang A, 等. 住院和非住院人群中长新冠的患病率和长期健康影响：一项系统评价和荟萃分析。EClinicalMedicine[互联网]。2023年1月1日[引用日期2023年12月7日];55:101762。可从：<http://www.thelancet.com/article/S2589537022004916/fulltext>
30. 戴维斯 HE, 麦克柯克尔 L, Vogel JM, 特波尔 EJ. 长 COVID：重要发现、机制和建议。自然评论 微生物学 2023 21:3 [互联网]。2023 年 1 月 13 日 [引用至 2023 年 12 月 7 日]; 第 21 卷第 3 期：133–46。可在以下地址获取：<https://www.nature.com/articles/s41579-022-00846-2>
31. 卡赫尔特 CR, 斯特拉姆 C, 古塞韦尔 S, 库西尼 A, 布鲁切特 A, 戈佩尔 S 等. 不同病毒变种感染及疫苗接种状况下严重急性呼吸综合征冠状病毒 2 感染后的急性后继症：一项多中心横断面研究。临床传染病学[互联网]。2023年7月26日[引用于2023年12月7日]; 77(2):194–202。可从：<https://dx.doi.org/10.1093/cid/ciad143>
32. Cheng L, Dhiyebi HA, Varia M, Atanas K, Srikanthan N, Hayat S, 等. 基于 SARS-CoV-2 废水负荷的奥密克戎 COVID-19 病例估计，加拿大安大略省皮尔地区市政厅。Emerg Infect Dis [互联网]。2023 年 8 月 1 日 [引用于 2024 年 11 月 25 日];29(8):1580–8。可获得自：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37379513/>
33. de Graaf M, Langeveld J, Post J, Carrizosa C, Franz E, Izquierdo-Lara RW, 等人. 利用纵向污水监测捕捉鹿特丹市内 SARS-CoV-2 感染金字塔。Sci Total Environ [互联网]。2023年7月20日[引用日期 2024年11月25日]; 883: 163599。可从：<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10125208/> 获取。
34. 庆等. 废水监测作为预测 COVID-19 的工具：成都市案例研究。PLoS One [互联网]。2025年5月1日[引用日期2025年7月1日];20(5):e0324521。可从：<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12118905/> 获取
35. 新冠疫情 ( COVID-19 ) 期间的超额死亡率 - 我们的全球数据 [互联网]。 [引用日期：2023年12月7日]。获取自：<https://ourworldindata.org/excess-mortality-covid>
36. Dickow J, Gunawardene MA, Willems S, Feldhege J, Wohlmuth P, Bachmann M, 等人. 与流感感染相比，SARS-CoV-2 奥密克戎变异株感染住院死亡率更高——来自德国 CORONA 研究的见解。PLoS One [互联网]。2023 年 9 月 1 日 [引用日期：2024 年 12 月 2 日]。可从：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37756299/>
37. 钴吉马 N, 泰勒 CA, 滕弗德 MW, 乌贾马 D, 奥哈拉南 A, 帕特尔特 K, 等人. 呼吸道病毒住院监测网络中因 COVID-19 和流感住院的 US 成人的临床结果，2021 年 10 月 - 2022 年 9 月。开放感染论坛 [互联网]。2023 年 1 月 1 日 [引用日期：2024 年 12 月 2 日]; 11(1)。可从：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38269052/>

38. 法德拉拉赫 R, 贾拉达利 F, 卡拉姆 LB, 卡拉奇 N, 赫泰特 R, 奥恩 A 等. 新冠疫情期间公共卫生和社会措施 (PHSM) 的影响: 系统评价概述. 科克伦证据综合与方法. 2024年5月; 2(5).
39. ETF建议更新针对新LP.8.1变异株的COVID-19疫苗 | 欧洲药品管理局 (EMA) [互联网]. [引用日期 2025年8月14日]. 可获取自: <https://www.ema.europa.eu/en/news/etf-recommends-updating-covid-19-vaccines-target-new-lp81-variant>
40. 2025-2026年度美国使用的COVID-19疫苗 | FDA [互联网]. [引用于2025年8月14日]. 可从: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/industry-biologics/covid-19-vaccines-2025-2026-formula-use-united-states-beginning-fall-2025>
41. Ema. 欧洲药品管理局关于更新2025-2026年授权COVID-19疫苗抗原组成的建议. 2025 [引用于2026年1月26日]; 可从: [www.ema.europa.eu/contact](http://www.ema.europa.eu/contact) 获取。
42. 国家将新冠疫苗整合到更广泛的卫生体系中的经验 (2025年2月版) - TechNet-21[互联网]. [引用于2025年12月22日]. 可从: <https://www.technet-21.org/en/resources/presentation/country-experiences-integrating-covid-19-vaccination-into-broader-health-systems-version-february-2025>
43. Dunn K, Hamilton Hurwitz H, Toledo JP, Schwaber MJ, Chu M, Chou R, 等人. 世界卫生组织COVID-19感染预防和控制指南概述: 致力于基于证据的感染预防和控制实践. 英国医学杂志[互联网]. 2024年5月23日[引用日期: 2025年7月29日]. 可获得: <https://www.bmj.com/content/385/bmj.q645>
44. 新冠肺炎与老年人: 对他们生活的影响、支持和照料 | 欧洲生活和工作条件改善基金会 [网络]. [引用日期: 2024年12月2日]. 可从: <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2022/covid-19-and-older-people-impact-their-lives-support-and-care>
45. Palmer K, Monaco A, Kivipelto M, Onder G, Maggi S, Michel JP, 等人. 欧洲非传染性疾病患者COVID-19疫情长期潜在影响的探讨: 对健康老龄化的影响. *Aging Clin Exp Res* [互联网]. 2020年7月1日 [引用日期: 2024年12月2日]; 32(7): 1189–94. 可从: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32458356/>
46. Bianchetti A, Bellelli G, Guerini F, Marengoni A, Padovani A, Rozzini R, 等人. 新冠疫情期间改善老年患者的护理. *Aging Clin Exp Res*[互联网]. 2020年9月1日[引用于2024年12月2日];32(9):1883-8. 可从: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40520-020-01641-w>
47. Czerniewska A, Sharkey A, Portela A, Drapkin S, Mustafa S. 国家COVID-19应对准备计划: 从母婴、新生儿、儿童和青少年健康及老年人服务视角的全球综述. *英国医学杂志全球卫生* [Internet]. 2024年3月1日 [引用日期: 2024年12月2日]; 9(3): e013711. 可从: <https://gh.bmj.com/content/9/3/e013711>
48. Sagastume D, Serra A, Gerlach N, Portela A, Beňová L. 新冠疫情期间维护孕产妇、新生儿、儿童和青少年基本健康服务的干预措施: 来自低收入和中等收入国家的证据综述. *J Glob Health*. 2024.
49. 首页 | 人道行动 [互联网]. [引用 2023年12月7日]. 可从: <https://humanitarianaction.info/overview/2023>

## 首字母缩略词和缩写

术语	描述
AFR	非洲地区
Ag-RDT	抗原检测快速诊断测试
AMR	美洲地区
ARIA	室内SARS-CoV-2传播风险评估
欧洲核子研究组织	欧洲核子研究组织
COVAX科瓦克斯	COVID-19疫苗全球获取
CoViNet	世界卫生组织冠状病毒网络
ES	环境监测
EUL	应急使用清单
EMR电子病历	东地中海地区
EUL	紧急使用清单程序
EUR：欧元	欧洲地区
FAO	联合国粮食及农业组织
美国食品药品监督管理局	美国食品药品监督管理局 (Food and Drug Administration)
GISRS	全球流感及监控系统
HEPR	健康紧急准备、应对和韧性框架
HIC	高收入国家
重症监护室	重症监护室
IDSR	综合疾病监控与应对
IPC	感染预防和控制
IRP	感染性呼吸道颗粒
LIC	低收入国家
LMIC：中低收入国家	(中等收入国家 middle-income countries)
中东呼吸综合症冠状病毒	中东呼吸综合征冠状病毒
MIS-C	儿童和青少年中继新冠所导致的多系统炎症综合征
MNCH	母婴及儿童健康
MPXV	猴痘病毒
MS	成员国
非传染性疾病 ( Non-Communicable Diseases )	非传染性疾病
ODA	官方发展援助
OSL	运营支持和后勤
PCC	新冠后状况
PHEIC：公共卫生紧急国际关注事件	公共卫生紧急事件 (Public Health Emergency of International Concern)
PHSM	公共卫生和社会措施
PQ	预审
Pret	应急准备与应对新兴威胁的韧性
RCCE-IM	风险沟通、社区参与和信息流行病学管理
RNA核糖核酸	核糖核酸
呼吸道合胞病毒 (HCoV)	呼吸道合胞病毒
实时荧光定量聚合酶链反应	实时聚合酶链反应
SAGE	免疫战略专家咨询组
沙果	战略新型病原体起源顾问组
SARS-CoV-2	严重急性呼吸综合征冠状病毒2
SARI	重症急性呼吸道疾病
SEAR	东南亚地区
SPRP	战略应对准备计划
TAG-CO-VAC	COVID-19 疫苗成分技术顾问组
TAG-VE	技术病毒演变咨询组
UMIC	高收入中等国家
联合国儿童基金会	联合国儿童基金会
美国疾病控制与预防中心	美国疾病控制与预防中心
VE	疫苗有效性

VIS 疫苗投资策略

VOC Variant of concern

VOI

感兴趣的类型

VUM 监测中的变体

WAHIS 世界动物卫生信息系统

清洗 水，卫生，和个人卫生

哇哦 世界动物卫生组织（WHO） 世界卫生组织

WPR

西太平洋地区



World Health  
Organization