

**亚洲及太平洋经济社会委员会**

环境与发展委员会

第六届会议

2020年12月9日至10日，曼谷

临时议程* 项目2

**亚太区域冠状病毒病大流行后的
环境与发展****亚太区域面临的与冠状病毒病大流行有关的环境挑战****秘书处的说明****摘要**

本文件简要介绍了冠状病毒疾病大流行及其对亚洲及太平洋的影响，并说明了侧重地球健康的办法如何有助于确定疫情的成因和对策。本文件还讨论了人畜共患病的驱动因素，并从亚洲及太平洋经济社会委员会环境和发展四个主要工作领域的视角，审视了疫情对环境的影响。本文件还包括案例研究和政策应对措施，内容涉及应用地球健康办法制定战略，以便在国家一级实现更绿色、更包容和更具复原力的疫后复苏，以及在这方面开展区域合作的机会。

环境与发展委员会不妨考虑确定如何利用地球健康办法以指导疫后重建得更好的国家战略，在区域一级推广这一办法的机会以及秘书处为支持绿色复苏而将开展的活动和方案。

一. 冠状病毒病、其成因以及地球健康办法可如何支持从未来的人畜共患疾病中恢复并减缓这些疾病

1. 由严重急性呼吸综合征冠状病毒 2 (SARS-CoV-2) 引起的冠状病毒病 (COVID-19)，是一种传染性很强的呼吸道病毒，引起了全世界的全面关注。为了应对疫情，本区域各国纷纷进入了封锁状态，导致经济陷入衰退，预计

* ESCAP/CED/2020/L.1。

仅亚太区域的损失就在 1.7 至 2.5 万亿美元之间。¹ 这场大流行病令弱势群体包括移民、非正规工人和穷人受害尤甚，他们无法获得资源、医疗保健和社会保障，从而加深了贫困和不平等。据估计，全球 90% 的 COVID-19 病例是在城市地区报告的，² 而亚洲及太平洋的城市地区占本区域国内生产总值的 80% 以上。据预测，最终可能会有更多的人死于与大流行病有关的饥饿，而不是死于疾病本身。³

2. 环境、动物和人类健康密切相关：环境危害与全世界 80% 以上的传染病和非传染性疾病有关。⁴

3. 有力的证据表明，SARS-CoV-2 具有人畜共患病的源头。⁵ 人畜共患病是指任何可经脊椎动物自然传播给人类的疾病或感染。因此，动物在人畜共患病的存在和传播中起着至关重要的作用。人畜共患病可能是细菌型、病毒型或寄生虫型，也可能涉及非常规病原体。许多主要的人畜共患病不仅是公共卫生问题，还对动物源食品的高效生产带来了负面影响，并造成了影响动物制品国际贸易的障碍。

4. 在全世界范围内，疾病从动物蔓延到人类的现象有增无减，这主要是由于人类与自然之间的关系发生了变化。大约三分之二的已知人类传染病为人畜共患病。当宿主将病毒传给病毒中间宿主再由病毒中间宿主传给人类时，往往就会发生跨越物种屏障。一般来说，人畜共患病的出现可以归因于那些加大了人、家畜和野生动物之间的界面和接触率从而增加了发生人畜共患病外溢事件机会的因素。

5. 人畜共患病的具体驱动因素和复合因素详见第二节。这些问题主要是源于因人类改变土地用途导致生态系统严重而迅速的退化和碎片化。

6. 本文件将致力于解决两个关键问题：(a) 哪些方法可以有助于了解人畜共患病的推动因素；(b) 可以采取哪些措施来解决这些推动因素，以限制对人类健康的当前和未来风险。

7. 了解人畜共患病的推动因素和采取应对行动的方式之一是采纳地球健康的概念。根据《柳叶刀》和洛克菲勒基金会，地球健康的定义是：通过明确地关注影响人类未来的政治、经济和社会人类系统以及界定人类可以繁荣发达的安全环境限度的地球自然系统，在全世界范围内实现可达到的最高健康

¹ 生物多样性公约秘书处，“重建得更好：始于 COVID-19 的前行道路”，2020 年 4 月 17 日。

² 联合国，“政策简报：城市世界中的 COVID-19”（2020 年，纽约）。

³ 国际乐施会，“饥饿病毒：COVID-19 如何在饥饿的世界中助长饥饿”，2020 年 7 月 9 日。

⁴ 联合国开发计划署（开发署），“地球健康”。可查阅：www.undp.org/content/undp/en/home/2030-agenda-for-sustainable-development/people/health/planetary-health.html（2020 年 7 月 6 日访问）。

⁵ 世界卫生组织，“2019 年冠状病毒病 (COVID-19)：每日情况报告—94”，2020 年 4 月 23 日。

康、福祉和公平标准。简而言之，地球健康就是人类文明的健康和它所依赖的自然系统的状态。⁶

8. 地球健康这一概念正日益用于构建分析工作和疫情应对。甚至在 COVID-19 出现之前，联合国系统内就已经提到了地球健康问题，呼吁全球采用更全面的健康观，其中包括地球健康的概念。在 2020 年 4 月《纽约时报》发表的一篇关于应对大流行病的早期文章中，秘书长写道，科学研究表明，世界正接近人类健康的不可挽回的临界点，这取决于地球的健康，而人类健康依赖于地球健康，人类的行为正在导致生物多样性严重丧失，改变了动物与人类的互动，扭曲了调节地球健康并控制人类所依赖的许多服务的生态系统进程。在 COVID-19 出现的两年多前，联合国气候变化框架公约缔约方会议第二十三届会议在 2017 年 11 月 13 日举行了高级别地球健康活动，对地球健康这一概念给予了适当的关注。在这次活动中，《联合国气候变化框架公约》执行秘书呼吁对全世界的健康问题采取更全面的观点，其中包括地球健康的概念。世界卫生组织还将地球健康的概念纳入能力建设工具和课程。

9. 在政府间对话中，包括在有关文件和成员国和各相关组织代表的发言中，也越来越多地提及地球健康的概念。为支持年度可持续发展高级别政治论坛，2018 年、2019 年和 2020 年版《可持续发展目标报告》中均明确提及了特定可持续发展目标与地球健康之间的联系。例如，2020 年版报告指出，消费和生产推动了全球经济发展，但也通过不可持续地利用自然资源，对地球健康造成了严重破坏。在 2020 年 7 月 6 日举行的经济及社会理事会整合部分会议段上，小岛屿国家联盟在发言中表示，地球健康和人类健康密不可分，并警告说，如果所有地球系统都在人类滥用和有增无减的气候变化的影响下崩溃，那么人类将无法生存。

10. 地球健康的概念为制定、实施和评估雄心勃勃的综合政策提供了一个框架，这些政策根据《2030 年可持续发展议程》，在地球的自然系统所确定的安全环境限度内，应对自然界健康与人类健康之间的联系。更具体地说，地球健康方法促进了变革性创新、以生物为灵感的设计、生活系统思维以及健康和复原力的整体办法。

11. 本文件通过四个关键领域的视角审议了地球健康办法：(a) 提高气候雄心；(b) 维护生态系统健康；(c) 人人享有清洁空气；(d) 城市促进可持续未来。鉴于环境与人类健康之间的联系，在这些领域采取综合行动可以降低人畜共患病的风险。

12. 本区域的空气污染本身就威胁着人类健康，也加剧了呼吸道疾病的影响。为改善空气质量而采取的行动将直接造福人类健康，还可以降低对地球健康的风险。⁷

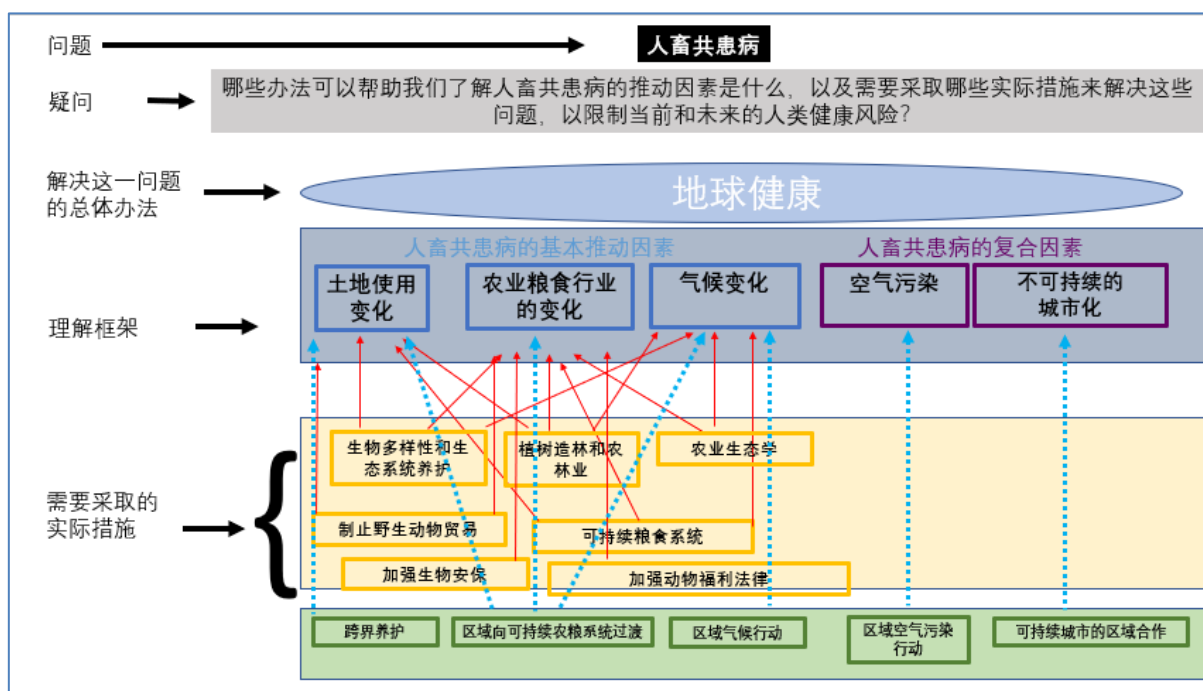
⁶ Sarah Whitmee 等人，“Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of the Rockefeller Foundation - Lancet Commission on planetary health”，*The Lancet*, vol. 386, No. 10007 (November 2015).

⁷ Philip J. Landrigan 和 Richard Fuller，“污染对地球健康的影响：一个被低估的风险因素的出现”，《视角》，第 29 期(内罗毕，联合国环境规划署，2018 年)。

13. 因其人口规模以及其很高的全球和本地互联互通程度，城市地区特别容易受到病毒传播的影响。虽然城市密度本身与病毒传播率较高并无关联，但一些可能与密度有关的因素如过度拥挤、低收入和缺乏服务等与之有关。通过提升绿地空间和城市湿货市场以及改善水、环境卫生和个人卫生基础设施和医疗服务，促进更可持续的城市，将有助于减少人畜共患病。获得适当住房，特别是让贫民窟居民获得适当住房，将直接影响到实施控制措施和治疗所有居民的能力。从长远来看，重要的是要认识到，紧凑的城市对地球和人类都更健康，而若城市的设计能确保人人拥有适足的住房、基本服务和公共绿地，则尤为如此。

14. 图一显示了本文件的概念框架，其目的是通过亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)在环境与发展方面的四个主要工作领域的视角，重点指出人畜共患病的环境推动因素，并提出与全球健康办法相一致的解决方案，以指导国家、部门和区域努力从 COVID-19 大流行病中复苏。该图还表明，在有生命的复杂系统中，人畜共患病的各种推动因素和复合因素之间以及实现地球健康的解决方案之间存在着相互联系。

图一
根据地球健康办法减轻人畜共患病风险的概念框架



二. 人畜共患病的推动因素和复合因素以及与环境的联系

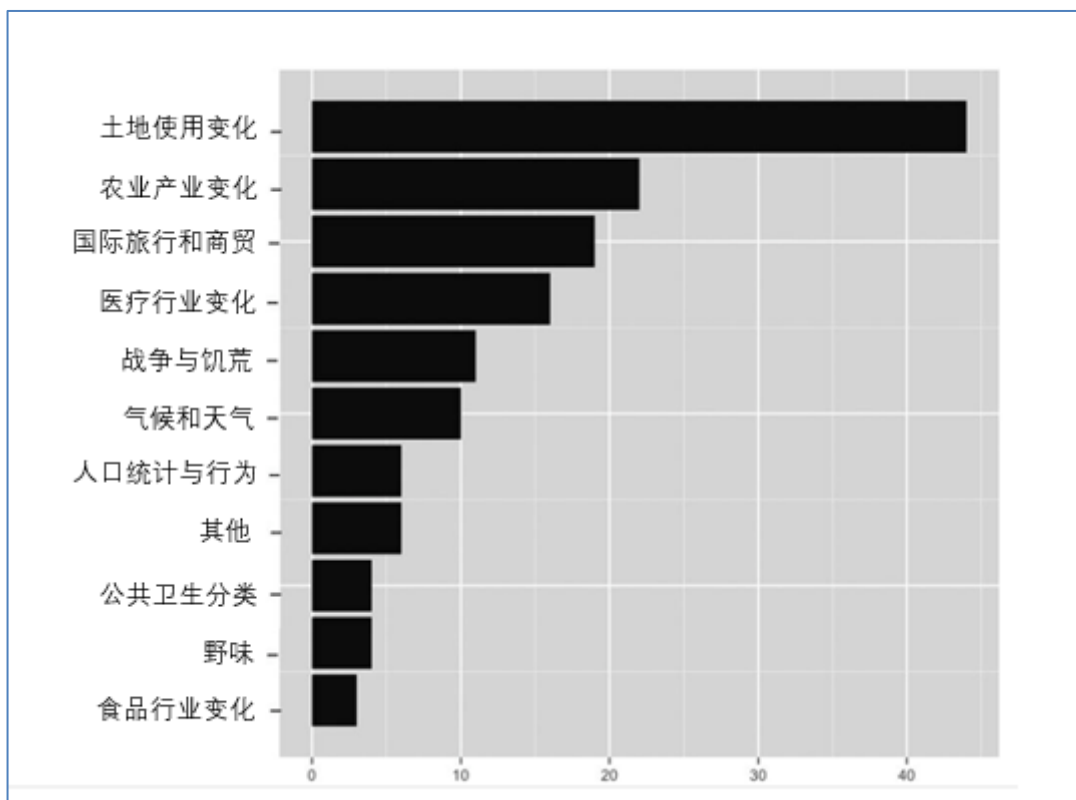
A. 人畜共患病的环境推动因素

15. 人畜共患病的环境推动因素和由此造成的破坏规模可能主要与环境退化和全球化有关(图一)。在过去的 60 年里，人畜共患病外溢事件的增加与生态恶化和人类在野生地区开发定居的增加有关，这加大了人与野生动物的交

集。图二显示了1940年至2004年期间新出现的传染病事件的数量及其主要推动因素。全球化以前所未有的速度促进了全球病毒传播(见表)。

图二

1940年至2004年期间按照疾病主要推动因素分列的新发传染病事件数量



资料来源: Elizabeth H.Loh 等人, “Targeting transmission pathways for emerging zoonotic disease surveillance and control”, *Vector Borne and Zoonotic Diseases*, vol. 15, No. 7 (July 2015).

1. 土地使用的变化

16. 土地使用变化的特定方面会导致人畜共患病, 影响生态系统的健康和生物多样性。2000至2015年间, 本区域天然林面积的净损失共计约135 000平方公里(以森林面积减去人工林计算)。损失的面积大约是丹麦国土面积的三倍, 占世界天然林损失总量的10.6%(见表)。在本区域7.23亿公顷的森林中, 原生林仅占19%(1.4亿公顷), 远低于32%的全球平均水平。⁸ 这一数值相对偏低的主要原因是木材开采量增加、大规模生物燃料种植园、棕榈油出口市场不断扩大以及集约化农业和养虾场的扩大。⁹ 随着人类修建道路和砍

⁸ 联合国粮食及农业组织(粮农组织), “森林未来: 亚太区域森林、景观和人的可持续之路”(2019年, 曼谷)。

⁹ 生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台, 《供政策制定者参考的关于亚洲及太平洋生物多样性和生态系统服务的生物多样性平台区域评估报告摘要》(波恩, 德国, 2018年)。

伐森林，林缘日益成为新型人类病毒的主要发射台。¹⁰ 栖息地的碎片化进一步增加了林缘的数量，使小型野生动物种群暴露在驯养动物面前。林缘的扩散也增加了牲畜与野生动物互动的可能性，从而增加了疾病的风险。

17. 全球范围内生物多样性的持续丧失，对健康和福祉构成了直接和间接威胁。生态系统服务包括疾病预防。生物多样性的变化影响着生态系统的结构和功能，往往对关键的生态系统服务和健康构成威胁。自然界的微生物、动植物种群种类繁多，是药物和抗生素的重要来源。因此，生物多样性的丧失限制了许多疾病和健康问题的潜在疗法的发现。生物多样性的丧失也会影响病媒传播的疾病，尽管人类对其影响的了解尚有待深入。¹¹ 生物多样性的丧失是亚太区域面临的一个严重威胁，目前亚太区域有 12 523 个受威胁物种，是世界上受威胁物种最多的区域(见表)。对野生动物产品日益增长的需求助长了许多地方性珍稀物种不可持续的贸易。同时，无节制的沿海开发和对海洋资源的过度开发本来就有害，再加上海洋污染、海洋酸化和气候变化，更是雪上加霜；所有这些因素结合在一起，对地球上生物多样性最为丰富的生态系统——脆弱的珊瑚礁造成额外压力，从而加剧了生物多样性丧失的风险。

2. 农业和食品工业的变化

18. 不可持续的食品系统、农业扩张以及不断攀升的活动物和食品国际贸易是人畜共患病的主要推动因素。

19. 资源密集型的工业化单一种植和向腹地延伸的城市扩张对自然环境造成了严重的破坏，推动了土地利用的变化，从而减少了野生动物的栖息地，增加了野生动物与人类之间的交集。对食物，特别是动物蛋白的需求不断增加，促使森林变成农田。不断增加的粮食需求可能导致农场在生产过程中可能缺乏适当的资源和设施来预防和控制疾病。这可能会增加人畜共患病出现的风险。¹² 农业部门是全世界用水量最大的部门，人类消耗的淡水有 70%用于作物灌溉。¹³ 缺水愈演愈烈，可能会促使野生动物前往更远的地方获取水源。这也增加了家畜和野生动物不得不共享水资源的可能性。针对特定特征的选择性育种可能会降低遗传多样性，进而降低农业系统对环境变化(包括气候变化和不断增加的疾病风险)的抵御能力。人可以直接从野生动物身上感染病原体，也可以在牲畜爆发疫情后感染病原体，在后一种情况下，病原体传染给人的可能性会被放大。畜牧业产量的增长增加了野生动物与家畜互动的可能性，家畜可能成为病毒的中间宿主。出售野生动物的农贸市场也增加了人畜共患病的风险，因为动物饲养区卫生条件差，缺乏保护设备，而且动物

¹⁰ Andrew P. Dobson 等人，“Ecology and economics for pandemic prevention”，*Science*, vol. 369, No. 6502 (July 2020), pp. 379-381.

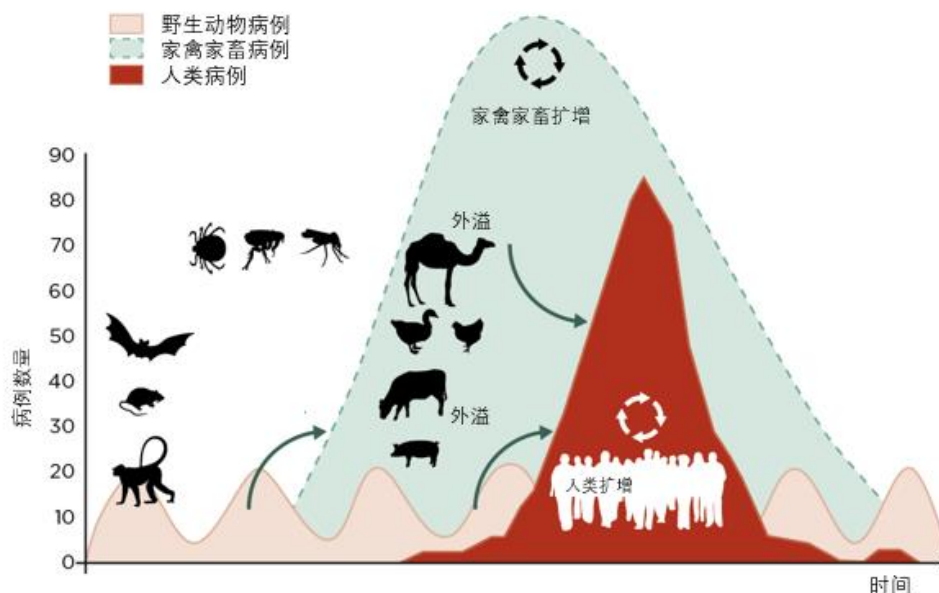
¹¹ Planetary Health Alliance, “Biodiversity shifts”，可查阅：www.planetaryhealthalliance.org/biodiversity-shifts (2020 年 7 月 6 日访问)。

¹² 粮农组织，《粮食和农业的未来：趋势与挑战》(2017 年，罗马)。

¹³ 开发署，“目标 12：负责任的消费和生产”。可查阅：www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-12-responsible-consumption-and-production.html (2020 年 8 月 28 日访问)。

产生高度的应激反应。在这些市场，许多人可以与动物近距离接触，从而为疾病的出现创造了理想的条件。见图三。

图三
人畜共患病的传播和扩大



资料来源：亚太经社会根据 William B. Karesh 等人，“人畜共患病生态学：自然和非自然历史”，《柳叶刀》第 380 卷，第 9857 期计算的结果(2012 年 12 月)。

3. 活动物和食品的国际贸易

20. 历史上疾病暴发仅限于出现的地方，传播受到可用交通工具的限制。多年来，交通不便阻止了许多常见疾病向与世隔绝的岛国传播。然而，全球化的特定环境因素加速了病毒的传播。例如，食品贸易有所增长，采取集约和不可持续的农业做法的压力有所增加。全球化也让肉食变得更加方便。在无法实现大规模动物养殖的地区，因需求增加而产生的市场缺口现在由进口来填补。在出口期间，活体养殖动物经常被饲养在不卫生和过度拥挤的条件下，动物福利执法不力。动物的应激反应会损害免疫系统，增加疾病的易感性，这为疾病的出现创造了理想的情景，因为驯化的养殖动物通常充当病毒的中间宿主。在野生动物贸易中，这些动物通常被用作宠物，或者生产传统药材或具有异国情调的装饰品。将野生动物从其自然栖息地迁出，不仅会对动物保护产生负面影响，而且还很有可能造成人畜共患病的蔓延。野生动物非法贸易是全球第四大最利润丰厚的罪行。其年产值估计为 230 亿美元，市场主要在亚洲。

4. 气候

21. 气候变化可能会对土地利用的变化产生影响，从而形成更多的热带林缘。它正在破坏生态系统，因为许多物种不再能够很好地适应其昔日的生存

环境。这两种影响都可能使野生动物更接近人类，因而进一步增加人畜共患病的爆发几率。例如，蝙蝠是常见的疾病传播媒介；其自然栖息地包括洞穴和树木。由于气候变化，蝙蝠种群被迫迁徙到越来越小的区域，或者寻找新的半自然栖息地，这些栖息地可能离人类很近。随着蝙蝠与新的生态系统的互动，动物和人类都会接触到新的病毒，这些病毒在蝙蝠体内休眠，但对人类有潜在的致命性。¹⁴ 此外，由于在温暖潮湿的条件下，疾病流行率增加，全球变暖将加剧这一趋势。

B. 人畜共患病的环境复合因素

22. 除了上述主要环境推动因素外，一些环境复合因素可能加剧其影响，如空气污染，或以横向方式加强主要推动因素，如不可持续的城市发展。

1. 空气污染

23. 研究表明，暴露在空气污染中不仅会使人更容易感染 SARS-CoV-2，而且会推迟 COVID-19 患者的康复或使变得复杂，并导致病情更加严重，更为致命。¹⁵ 作为世界上受空气污染影响最严重的区域，亚洲及太平洋区域可以从将这一问题作为 COVID-19 的复合因素密切关注而受益。

2. 不可持续的城市化

24. 本区域超过 50% 的人口居住在城市。2019 年全区域城市人口突破 23 亿，占全球城市人口的 54%。而且，预计 2030 年将上升到 28 亿以上，2050 年将达到近 35 亿，相当于每年增加 4 个东京大小的城市。城市化的特点是农村土地的转换、人口密度的增加、社会经济的变化和生态环境的破碎化，对 COVID-19 等传染病的流行病学会产生深远的影响。特别是，世界城市的扩张和人口稠密的城市贫民窟为这类疾病创造了新的生态环境和风险因素。¹⁶ 近几十年来，快速、低效和无计划的城市化，加上不可持续的消费模式和生活方式的改变，主要导致了环境退化、生物多样性的丧失、对自然资源和土地使用变化的压力增加、受到空气污染和灾害的影响，以及易受气候变化的影响。

¹⁴ Henrik F. Lorentzen 等人，"COVID-19 is possibly a consequence of the anthropogenic biodiversity crisis and climate changes", *Danish Medical Journal*, No. 5/2020 (May 2020).

¹⁵ The Conversation, "Air pollution exposure linked to higher COVID-19 cases and deaths: new study", 14 July 2020; and José L. Domingo and Joaquim Rovira, "Effects of air pollutants on the transmission and severity of respiratory viral infections", *Environmental Research*, vol. 187 (August 2020).

¹⁶ Matthew R. Boyce, Rebecca Katz and Claire J. Standley, "Risk factors for infectious diseases in urban environments of sub-Saharan Africa: a systematic review and critical appraisal of evidence", *Medical Geography of Tropical Infections: Disease*, vol. 4, No. 4 (September 2019); and ScienceDaily, "Expansion of world's cities creating 'new ecological niches' for infectious diseases", University of Lincoln, 21 April 2020.

关于人畜共患病的环境推动因素和复合因素的亚太区域趋势的最新数据

推动因素和复合因素	趋势	支持数据	
主要推动因素	土地使用的变化 (加大野生动物与人类之间的交集, 影响生物多样性)	持续毁林 生物多样性持续丧失	<p>2000 至 2015 年间, 本区域天然林面积的净损失共计 135 333 平方公里(以森林面积减去人工林计算)。损失的面积大约是丹麦国土面积的三倍, 占世界天然林损失总量的 10.6%。</p> <p>1980 至 2000 年间, 热带地区 80%以上的农业扩张是以牺牲森林为代价的。在此期间, 东南亚近 60%的新农地和油棕榈种植园由原始森林改造而成, 到 1990 年代, 油棕榈种植园占种植面积扩大的 80%以上。^a</p> <p>从 2000 年到 2020 年, 国际自然保护联盟和国家资源红色名录指数的下降表明, 灭绝的威胁有增无减。降幅最大的是亚太区域。2000 年, 本区域脊椎动物(哺乳动物、鸟类和两栖动物)物种生存的红色名录指数在 0.8 以上(范围从 0.0 到 1.0)。2020 年, 该指数值接近 0.75, 是所有区域中最低的, 而经记载, 受威胁物种的数量为 12 523 种, 为全世界最高。^b</p> <p>亚洲及太平洋也是全球生物多样性完整性指数值最低的区域(低于 0.7), 该指数用于估计整个陆地生态群落中平均保留的原始生物多样性的数量。^c</p>
	农业和食品工业的变化	不可持续的粮食系统和农业扩张正在攀升	<p>在过去的 50 年里, 全球农业产量几乎翻了一番, 收获总面积增加了 32%。亚洲在全球农业生产中的份额从 1963 年的 34%增加到 2013 年的 47%。^d</p> <p>农业是亚洲淡水取水的主要推动因素。在本区域 13 个国家(包括中亚 6 个国家), 农业占淡水取水量的 90%以上。由于人口增长和经济发展, 本区域几乎所有国家的水资源都面临着越来越大的压力。</p>
		国际货物和活动物贸易	<p>过去十年中, 世界货物贸易大幅增长, 全球贸易额从 2005 年的约 10 万亿美元增加到 2014 年的 18.5 万亿美元以上。^e</p> <p>在全球范围内, 活动物出口额约为 220 亿美元。数量从 1997 年的 6.8 亿头增加到 2017 年的 19 亿头, 全球前四大进口国均位于亚太区域。^f</p>

推动因素和复合因素	趋势	支持数据
	气候	<p>不断增加的温室气体排放使本区域面临气候变化的后果</p> <p>在全球十大碳排放国中，亚太区域有 6 个，占世界温室气体排放总量的一半以上。2019 年，本区域排放二氧化碳达 172.7 亿吨，仅中国产生的领土化石燃料二氧化碳排放量就约占全球的 28.8%。^e</p> <p>2000 年，全球大气二氧化碳平均浓度为百万分之 369.55，而 2018 年为百万分之 408.52。^h</p>
复合因素	空气污染	<p>二氧化硫和氮氧化物的排放量有所下降，但环境中的臭氧和细颗粒物(包括黑碳气溶胶等短期气候污染物)的浓度却在继续增加。ⁱ</p> <p>跨境烟霾污染正成为东南亚地区空气质量的主要问题所在。</p> <p>该地区百分之九十二的人暴露在构成重大健康风险的空气污染水平之下。^j</p> <p>在中国，上世纪 90 年代和 21 世纪头 10 年的快速发展，表明了能源密集型制造业的扩张与有害空气污染物(如粉尘、二氧化硫、氮氧化物和酸雨)排放之间的关系。当时，中国的能源结构严重依赖未精炼的煤炭作为燃料。^k</p> <p>随着私家车使用量的增加，以及为满足家庭和工业能源需求而燃烧劣质(含硫)煤的做法仍在继续，由碳氢化合物和氮氧化物组成的汽车污染物在阳光下相互作用而产生的有害光化学烟雾现在在许多亚洲城市中很常见。</p>
	不可持续的 城市化	<p>城市人口激增</p> <p>1980 年至 2010 年间，本区域城市人口增长了 10 亿以上。2017 年突破 23 亿，占全球城市人口的 54%，而中等城市的增长率最高。</p> <p>2019 年，居住在城市地区的人口超过了农村地区。预计 2030 年，本区域城市居民人数将增至 28 亿以上，2050 年将达到近 35 亿。^l</p> <p>这种增长的推动因素正在不断变化。虽然人口从农村流向城市是 1980 年至 2000 年期间衡量增长的关键指标，但现在它在很大程度上已经达到顶峰，土地重划和自然增长对城市化的贡献相等。</p>

^a Holly K. Gibbs 等人, “Tropical forests were the primary sources of new agricultural land in the 1980s and 1990s”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, vol. 107, No. 38 (September 2010).

^b 国际自然及自然资源保护联盟红色名录指数。可查阅：www.iucnredlist.org/search/stats(2020 年 9 月 1 日访问)。

^c 世界自然基金会，《地球生命力报告 2020：扭转生物多样性丧失的曲线》（瑞士格兰德，2020 年）。

^d Rabobank/RaboResearch, “Asia-Pacific : agricultural perspectives - economic report” (Utrecht, Netherlands, 2016).

^e 《2018 年国际贸易主要统计数据和趋势》（联合国出版物，出售品编号：E.19.II D.5）。

^f 见澳大利亚牲畜出口商理事会，“活体出口的经济影响”。可查阅：<https://auslivestockexport.com/about-alec/economic-impact#> (2020 年 9 月 1 日访问)。

^g Statista, 2009-2019 年按区域分列的世界二氧化碳排放量。可查阅：www.statista.com/statistics/205966/world-carbon-dioxide-emissions-by-region/#statisticContainer (2020 年 9 月 8 日访问)。

^h 《以数据呈现的我们的世界：大气二氧化碳浓度，1629》。可查阅 <http://ourworldindata.org/grapher/co2-concentration-long-term?time=1629>. 2018 (2020 年 9 月 7 日访问)。

ⁱ 政府间气候变化专门委员会(气专委)，《气候变化与土地：气专委关于气候变化、荒漠化、土地退化、可持续土地管理、粮食安全和陆地生态系统温室气体通量的特别报告》(2019 年，日内瓦)。

^j 减少短期气候污染物的气候与清洁空气联盟和联合国环境规划署，“亚洲及太平洋空气污染：基于科学的解决方案” (2019 年，曼谷)。

^k He-Zhong Tian 等人，“Recent trends of energy consumption and air pollution in China”，*Journal of Energy Engineering*, vol. 133, No. 1 (March 2007)。

^l 《亚洲及太平洋城市的未来：实现可持续城市发展的转型途径》（联合国出版物，出售品编号：E.20.II.F.1）。

25. 重要的是要了解人畜共患病的驱动因素和复合因素，并对其采取行动，因为这些因素对于解决 COVID-19 爆发的根本原因和减轻未来的溢出事件至关重要。对这些因素的研究还可以指导决策者了解生态恶化与人类疾病流行之间的确切动态，并进而了解地球健康方法的实际内容。

三. 冠状病毒病大流行后恢复策略的环境影响

26. COVID-19 大流行是一个机会，可以重新评估和调整发展办法，促进符合地球健康的恢复战略。这是一个机会，可以在《2030 年议程》的指导下，以环境保护、复原力、包容性和可持续性为重点，重建得更好。迫切需要这样的重点。在全球一级，2020 年本应是环境的“超级年”，在这一年里，计划召开三次重要的国际会议，目的是制定一项强有力的全球生物多样性条约、一项期待已久的公海协定，以及一项追究缔约方责任并提高全球气候雄心的气候公约。随着 COVID-19 的爆发和随之而来的危机，2020 年并没有产生任何人们期待已久的强有力的环境承诺。

27. 尽管全球环境谈判令人失望，但一些人认为，有助于巩固决策进程的许多工作已经完成。此外，由于广泛的封锁以及人类活动和能源使用的减少，环境从过度开采和污染中得到了暂时的缓解。经济活动的急剧下降还导致了其他方面的下降，包括制造业、能源消耗和交通运输水平的下降，并在很大程度上对排放和污染产生了积极影响。对石油和天然气的需求已经下降。研究表明，到 2020 年 4 月初，由于水陆运输减少，全球二氧化碳排放量下降了

17%。¹⁷ 在率先发生 COVID-19 的国家，二氧化碳排放量下降最多。国际能源署估计，总体而言，全球二氧化碳排放量将在 2020 年期间下降 8%，达到 2010 年以来的最低水平。

28. 在亚洲及太平洋，能源使用、交通运输和制造的减少带来了暂时的切实改善，即卫星成像所观察到的空气污染减少。在中国，空气质量指数显示，在首批封锁后的几周内，空气质量有了显著改善(指数下降了 9.84 点，PM2.5 值下降了 14.07 微克/立方米)。¹⁸ 仅在中国，减少两个月的空气污染就可能挽救了 4000 名 5 岁以下儿童和 7.3 万名 70 岁以上成年人的生命。在印度，与 2019 年相比，在封锁前后(2020 年 3 月 15 日至 4 月 30 日)，二氧化氮浓度水平下降了 15%，这在很大程度上是由于作为二氧化氮排放主要来源之一的车辆交通流量大幅减少。与 2019 年相比，2 月、3 月和 4 月的二氧化硫水平也有所下降，这可能是发电量减少的结果。¹⁹ 然而，这些趋势在整个区域内并不均衡，此后水平大幅回升(见图四)。

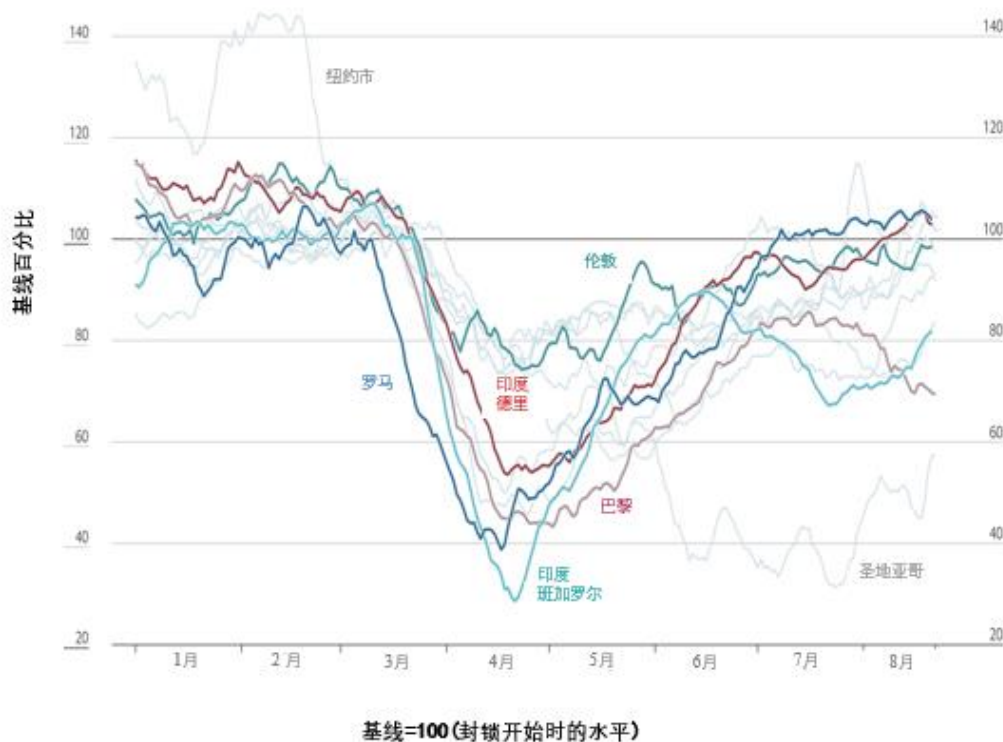
¹⁷ Corinne Le Quéré 等人，“Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement”，*Nature Climate Change*, vol. 10, No. 7 (July 2020).

¹⁸ Guojun He, Yuhan Pan and Takanao Tanaka, “The short-term impacts of COVID-19 lockdown on urban air pollution in China”，*Nature Sustainability* (July 2020).

¹⁹ Urvashi 等，“在印度，尽管 COVID-19 封锁，但空气质量在持续改善”，世界银行，2020 年 8 月 4 日。

图四

2020年3月封锁的12个城市的二氧化氮污染水平，30日移动平均线



资料来源：《经济学家》，“空气污染正在回到气候变暖前的水平”，2020年9月5日。可查阅：www.economist.com/graphic-detail/2020/09/05/air-pollution-is-returning-to-pre-covid-levels。

注：每个城市在封锁开始时的二氧化氮污染水平被指定为基线值 100，之前和之后的水平以基线值的百分比表示。污染水平已经根据天气状况进行了调整。

29. 传闻证据表明，在印度，海龟回到无人光顾的海滩产卵，鹿在日本的街头漫步，这让人们得以一窥大自然的健壮活力。然而，事实证明，这些积极的趋势是短暂的，随着城市开始重新开放，这些趋势逐渐消退。

30. COVID-19危机的另一个积极影响是，它引起了国际社会对湿货市场和非法野生动植物贸易的关注，呼吁解决自然与人类健康之间的关系。在这方面，在中国，全国人民代表大会常务委员会已经宣布禁止食用野生动物和相关贸易，这是预防未来人畜共患病的直接措施。

31. 然而，在大多数情况下，短期内对支持地方和国家经济的重视是以牺牲环境为代价的，因为环境细则和条例及其执行被放松，指定用于环境保护的财政资源被重新调拨。此外，大流行的一些经济和社会影响已导致影响废物和粮食消费部门的行为，以及相关的负面环境影响等。

32. 尽管采矿活动对环境产生了负面影响(例如，土地用途从野生/林区改为矿区，可能造成损害，包括侵蚀、天坑、生物多样性丧失和土壤污染)，但在封锁期间，采矿活动的标准手续还是得到了放弃、豁免和放松。

33. 东南亚的一些棕榈油生产商计划继续执行其生物柴油混合任务；欧洲油菜籽产量下降为买受人改用棕榈油铺平了道路。²⁰ 众所周知，棕榈油生产会导致森林砍伐和生境退化，包括猩猩等濒危物种的生境，并且正在以不可持续和破坏性的规模发生。

34. 2020年用于减缓气候变化和保护生物多样性的急需资源已经丧失，因为资金已被转用于同样重要的保健和公共物品及服务，以抗击疫情。亚洲开发银行估计，COVID-19将给全球经济造成的损失以万亿美元计。世界银行估计，预防工作(生态恢复和传染病预防)平均每人每年将花费1.69美元。在预防方面的投资可望既能拯救生命，又能保护环境。

35. 国家公园因缺乏通常来自于参观的资金而受到威胁，阻碍了护林员对公园进行调查的能力，并引发了对野生动物偷猎、非法捕鱼和非法采伐因此而激增的担忧。随着旅游业空前低迷，生态旅游设施面临着压力，既要维持保护措施，又要在没有正常收入的情况下喂养圈养的濒危物种。

36. COVID-19大流行导致了废物管理链的突然崩溃。管理不善导致环境污染加剧，因为传统的回收协议得不到遵守，废物最终被填埋。口罩、手套和一次性用品以及感染性废物的生产增加，所有这些东西最终都必须予以处置，这对可持续性和循环经济构成了挑战，如果处置不当，可能会造成传染风险。

37. 这场大流行病导致了塑料使用量的增长。在泰国，塑料垃圾从2019年的平均每天2120吨增加到2020年1月至4月的平均每天约3440吨。仅4月份的增幅就接近62%。²¹

38. 与空气污染的情况一样，随着“正常”活动(即制造业的高能耗)的恢复，会产生反弹效应，结束暂时的积极环境趋势。排放量很可能会恢复到以前的水平，甚至可能在危机结束后超过这些水平，这是因为需要对短缺的供应物资进行补货，而且排放趋势可能会与经济复苏趋势一起上扬。供应链物流的变化可能会对贸易的地理环境产生影响，但不一定会导致运输的货物或人员数量减少。过去由严重急性呼吸系统综合症(非典)、甲型H1N1流感病毒和埃博拉病毒疾病引起的卫生危机中，交通运输在中断后出现了强劲反弹。

四. 为亚洲和太平洋更绿色、更平等和更具复原力的疫后恢复战略提供地球健康解决方案

A. 国家战略

39. 在确保COVID-19之后的长期恢复战略促进符合地球健康和可持续发展原则的更绿色、更平等和更有复原力的未来方面有不少空间。为了在全世界范围内实现最高的健康、福祉和公平标准，恢复战略应重点关注人类的政

²⁰ Anuradha Raghu and Eko Listiyorini, “Palm oil set for better fortunes after pandemic wrecked bull run”, BloombergQuint, 1 July 2020.

²¹ Deutsche Welle, “Coronavirus worsens Thailand’s plastic waste crisis”, EcoWatch, 28 May 2020.

治、经济和社会制度，以及人类能够蓬勃发展的安全环境限度。这一重点将使长期恢复战略能够解决人畜共患病的推动因素，并降低未来大流行病的风险。

40. 一些环境措施可以通过减轻人畜共患病的推动因素和复合因素并确保降低未来人畜共患病的风险，支持 COVID-19 的长期恢复。

41. **确保生物多样性和生态系统保护。**生态保护政策应注重已退化生态系统的大规模综合恢复，并加强对保护区的管理，以提高抵御自然灾害和卫生灾害的能力。各国政府需要建立强有力的国家框架，将生物多样性和生态系统服务纳入疾病预防、消除贫困和可持续发展议程。基于自然的解决方案有可能使 10 亿人摆脱贫困，创造 7 000 多万个就业机会，并为全球经济增加 2.3 万亿美元的生产性增长，同时减少灾害风险，并支持重要的生物多样性和生态系统功能和服务，如清洁空气、清洁和充足的淡水、授粉服务和病虫害控制。²²

42. **以植树造林和复合农林业为重点。**以每年 96 亿美元的全球费用计算，直接支付森林保护费可以通过在经济上压倒毁林，将病毒溢出风险最高地区的毁林减少 40%。以生态系统服务付费为重点的多个方案表明了直接支付森林保护费的有效性。²³ 只有三个成员国在其对 COVID-19 恢复工作的国家自主贡献中提到了林业政策，并将其作为应对疫情的一部分。相比之下，31 个成员国在其国家自主贡献中提到了与土地使用有关的行动，但尚未出台任何此类政策作为响应。10 个成员国在其国家自主贡献或刺激计划中没有提到林业。本区域在扩大林业政策方面依然大有机会。

43. **停止野生动物贸易。**在中国全国人大常委会宣布 2020 年禁止食用野生动物及相关贸易后，关于逐步淘汰该行业的讨论仍在进行中。该措施的理由是，食用野生动物和相关贸易会带来疾病出现的风险，而与野生动物养殖相关的卫生和安全法规往往不足。世界各国政府应当效仿，区域野生动物执法网络应当得到加强，以形成预防大流行前沿的有效应对系统的一部分。

44. **向农业生态学转型。**农业生态学是低碳、风险知情、有弹性、可再生和可持续农业实践的典范，它将生态学原则应用于粮食系统。将这些原则深思熟虑地应用于粮食生产，可以帮助恢复农田和生态系统功能，减缓气候变化，促进农业生物多样性，增强复原力，降低灾害风险，因此可以降低人畜共患病的风险。向农业生态学转型应纳入农业部门政策、规划和投资的主流。农业中也应该优先考虑卫生与植物检疫标准，这将改善动物福利和运输。

45. **使粮食系统更具可持续性。**粮食系统的地方化可以在社区财富积累、优质土壤保持、生产的可持续性和人类营养方面带来重大好处。有几个问题与消费和生产的全球化有关，包括与活动物出口和不可持续的耕作做法有关的

²² 见《开启 21 世纪的包容性增长故事：在紧急时刻加速气候行动》第 3 节(新气候经济，华盛顿特区，2018 年)。

²³ Andrew P. Dobson 等人，“Ecology and economics for pandemic prevention”，*Science*, vol. 369, No. 6502 (July 2020), pp.379-381.

问题。这场大流行病暴露了全球价值链的脆弱性。对 1986 年至 2015 年期间亚太区域主食商品贸易网络的分析显示，73% 的网络显示出复原力减弱的迹象。²⁴ 全球市场的关闭为转为地方、国家或区域贸易提供了机会。区域内贸易在加快经济的疫后复苏方面尚有潜力可挖。形成生产网络和价值链以促进贸易将创造就业机会并改善生计。为了发挥区域内贸易的潜力，各国政府需要采取行动，加强边境的运输互联互通和便利化，以降低贸易成本。重新评估供应商多样化的价值将创造机会，增加价值链的灵活性和实力。

46. **加强生物安保。** 澳大利亚为各国政府如何加强生物安保提供了良好的范例。作为一个拥有独特的地方性生物群的岛国，澳大利亚特别容易受到入侵有害物种的侵害。由于认识到害虫和杂草对生态系统的害处，澳大利亚制定了一些最严格的生物安保法律。处理入侵物种的一种方法是预防性办法，包括预见、准备、监测、防止入侵和早期干预。这种方法的成功与否，取决于与信息研究和、风险评估和路径分析、社区参与、筹资和评价有关的能力。²⁵ 虽然这些措施无法控制人类中 COVID-19 等病毒爆发，但可以防止新的人畜共患病传入可能作为中间宿主的人群中，并最终蔓延开来。生物安保措施在打击非法野生动物贸易方面至关重要。

47. **完善动物福利法律。** 动物饲养设施卫生条件差，福利标准不高，会造成动物的应激反应，降低其免疫反应，使动物容易感染疾病。如果中国武汉的水产品市场保持高标准的动物福利，COVID-19 很可能是可以避免的。²⁶ 法律的修改应确保对动物福利标准进行更加严格的监管，特别是在活动物出口和其他已知有问题的活动方面。新西兰的动物福利战略可以看作是一个值得效仿的例子。它包括改善规划以防止出现动物福利问题；提高畜牧业科学技术；在帮助人们遵守法律方面预期明确并提供帮助；优先考虑动物福利。

48. **聚焦绿色经济复苏。** 除了部门性解决方案外，还需要关注环境在整体恢复方案中的作用。设计不当的恢复战略可能会加剧社会经济不平等，并加剧对气候、生物多样性和环境的不利影响。政府一揽子刺激计划应以加快脱碳、建设能源独立和支持实施《巴黎协定》为目标。刺激性投资的分配应符合现有的国家环境和气候目标。恢复计划应当加强或至少应维持与气候变化、空气和水污染、生物多样性的丧失以及其他环境挑战有关的现有环境标准和政策。现在有机会采取更广泛的碳定价机制，取消化石燃料补贴。税收激励和明智的去风险投资应该支持气候努力和环境友好型目标。在世界许多地区，可再生能源的竞争力超过了传统能源。经济复苏一揽子刺激计划应将可再生能源作为主要重点部门之一，因为与化石燃料相比，可再生能源可以在每单位能源中创造更多的就业机会，而且生命周期成本更低。为避免受困于有害行业和活动，不应支持具有有害影响的项目和活动（这将有效排除对某些活动如采煤和矿物燃料勘探的补贴）。在绿色新政中，大韩民国制定了 2050

²⁴ 亚太经社会、亚行和开发署，《亚洲及太平洋区域向可持续和有复原力的社会转型》（2018 年，曼谷）。

²⁵ Invasive Species Council, *Environmental Biosecurity: Best Practice - A Guide for Australian Policymakers* (Fairfield, Australia, 2017).

²⁶ BBC, “Coronavirus: Australia urges G20 action on wildlife wet markets”, 23 April 2020.

年净零排放目标，这在东亚尚属首次，并承诺结束煤炭融资。绿色新政包括禁止新建燃煤电厂和减少现有燃煤电厂的排放。这是 COVID-19 大流行中绿色复苏计划的良好范例。

B. 区域协作的机会

49. 这场大流行病敲响了警钟，强调了加强和加快环境行动的重要性。地球健康的概念可有助于响应这一呼吁，指导区域一级的 COVID-19 恢复努力。地球健康还可以为各级 COVID-19 恢复努力的整体政府办法和具体部门政策的做法提供指导。

50. 多部门政策的制定和执行是人畜共患病预防和应对的基本支柱。地球健康的概念框架为设计方案、政策、立法和研究提供了一种综合方法。这种方法要求各国政府与涉及不同重点领域的合作利益攸关方共同参与，包括气候变化、公共卫生、兽医学、流行病学、生态学、环境政策、减少灾害风险等领域。至关重要的是，必须在这些重点领域和整个区域之间建立有效的协调和协作机制，以协同应对共同的大流行病风险。

51. 此外，交流最佳做法和能力建设平台可支持亚洲及太平洋的决策者将环境考虑因素纳入 COVID-19 一揽子恢复计划，包括在地方一级，这对实现国家、区域和全球环境和可持续发展目标至关重要。

52. 区域部门恢复政策必须根据全球卫生办法，适当处理人畜共患病的共同推动因素和复合因素。由于世界尚未步入到 2030 年实现可持续发展目标的正轨，各项政策还必须侧重于缩小亚太区域在生物多样性、可持续城市和气候行动方面的巨大执行差距。为支持更绿色、更有复原力的 COVID-19 恢复而开展的专题环境合作可包括跨界养护、向更可持续的农业粮食系统的区域过渡、区域气候和空气污染行动以及促进城市发展的区域合作。

53. 自 1990 年以来，本区域的保护区网络²⁷ 无论在数量上还是在保护总面积上都在稳步增长，一些国家在划定海洋保护区方面走在了前列。对跨界养护的兴趣与日俱增，包括合作养护生物多样性价值较高的地区。特别是在洄游类物种或流域方面，保护区网络应发挥协同作用，跨越国际边界，让所有有关国家参与保护。

54. 禁止食用野生动物，禁止相关的全球和区域贸易以及整个区域的湿货市场，可以成为缓解和预防当前和未来人畜共患病的直接举措。根据地球健康原则，支持亚洲及太平洋向农业生态学过渡的区域努力将防止未来的人畜共患病，并有助于本区域的环境进步。需要加强生物安保，制定动物福利法，制定更严格的养殖动物福利和卫生标准以及植物检疫标准。信息和通信技术及相关创新有可能预防和控制牲畜养殖场的人畜共患病。加强研发和推广应用，包括在小农场和通过南南合作，可以发挥重要作用。从全球粮食贸易转向区域内粮食贸易，建立更多的地方粮食系统，也将有助于防止未来的人畜共患病，加快疫后经济复苏，并可产生积极的经济和社会影响。

²⁷ 受保护区域网络可以定义为与一系列保护级别协作和协同运营的各个受保护区域或保留地的集合，但据设计，应满足单个保护区无法实现的目标。

55. 应加强支持提高亚洲及太平洋气候雄心和将空气污染作为共同风险和责任加以解决的区域平台和网络。

56. 为促进可持续城市开展区域合作，以减少空气污染，提供更多绿色空间，在城市内或周边推广基于自然的解决方案，以及保护城市生物多样性，可以为减轻人畜共患病带来许多裨益。将健康和环境目标纳入此类城市的规划将降低成本和环境影响，并改善健康。

五. 供委员会审议的问题

57. 鉴于上述挑战和机遇，环境与发展委员会不妨考虑采取以下行动：

(a) 根据《2030 年议程》，确定如何利用地球健康概念框架作为国家战略的指南，为了更平等、更具复原力和更绿色的未来而重建得更好；

(b) 确定在区域一级促进地球健康办法的机会，例如为此利用关于最佳做法、能力建设活动和开发知识产品的区域对话平台；

(c) 确定并进一步指导秘书处为支持 COVID-19 绿色恢复将开展的活动和方案。