



贸易和发展理事会
贸易和发展委员会
运输、贸易物流和贸易便利化多年期专家会议
第九届会议
2022年7月12日至14日，日内瓦
临时议程项目3

大流行时期及之后的可持续韧性运输和贸易便利化：主要挑战和机遇*

贸发会议秘书处的说明

概要

冠状病毒病(COVID-19)造成的混乱以及持久复苏的不确定性明白无误地提醒人们，面对混乱，运输和物流业是多么措手不及。疫情导致供应、消费和需求模式发生变化，物流瓶颈增加，港口拥堵和延误，运价和成本飙升，服务可靠性下降，这些都已成为当前运输和物流格局的特点。

随着病毒不断变异，引发一波又一波的感染，加上地缘政治风险上升，短期内仍面临多重阻力叠加的影响。一些趋势导致迅速恢复“正常”变得更具挑战性，但同时也为运输和物流，包括贸易便利化创造了机遇。在这些机遇中，有一些是当务之急，如数字化、减缓和适应气候变化、向低碳燃料过渡、环境可持续性以及能源安全和粮食安全。要将挑战变为机遇，就需要制定适当的政策和战略，将提升运输和物流业抵御未来风险的能力放在优先地位。

本说明介绍了 COVID-19 造成混乱期间及之后产生的一些关键问题。这些关键问题可能会加剧现有挑战，但也有望带来能惠及全世界，包括发展中国家的创新性解决方案和机遇。重新制定运输和物流领域的政策和战略，是跟上这些变化并确保该部门有效适应新局面的关键。

请专家们思考运输和贸易便利化面临的各种紧迫问题，就最佳前进方向提出建议，确定优先行动领域，并明确行业、政府、公共部门和私营部门以及相关发展伙伴等利益攸关方的作用。

* 因贸发会议秘书处无法控制的情况，本文件安排在标准发布日期之后发布。



一. 引言

1. 如今的全球供应链高度复杂、紧密关联。它们也更容易受到各种风险的影响，潜在故障点越来越多。在 COVID-19 造成的混乱中，综合考虑运输、物流网络和贸易便利化能力后形成的现有供应链和商业模式面临考验。

2. 经过初期的冲击，2020 年底出现开始多节奏复苏的迹象，并持续到 2022 年。商品贸易，尤其是消费品的集装箱贸易，反弹速度快于预期，目前势头依然强劲。然而，供应链、劳动力供应、设备和运力、船员危机和运价成本等因素交织，对运输链和物流的前景以及该部门的长期可持续性和韧性造成不利影响。这些趋势发生的背景是，减缓和适应气候变化的要求提高，能源转型压力加大，破坏性自然灾害和天气模式频发，疫情发展和疫苗接种的路径不确定，经济复苏情况分化，地缘政治威胁加剧，其中包括影响黑海地区的乌克兰战争。

二. 大流行和动荡时期的海上运输和物流

3. COVID-19 大流行凸显了运输和物流对全球供应链、贸易和相互依存的经济体的重要性。这场卫生危机表明，运输和物流部门在冲击和混乱面前是多么脆弱。在后疫情时代，要打造一个全新的未来，让低碳、韧性、敏捷的供应链常态化，运输和物流的作用成为关注焦点。

4. 考虑到海运贸易占全球商品贸易量的 80% 以上，集装箱海运占全球商品贸易价值的一半有余，本章将重点阐述海运供应链及其与腹地的联系。除了危机的影响，本章还会讨论在危机期间为减轻直接影响并确保业务连续性而采取的对策。

5. 主要结论涵盖几个专题领域，即提升可持续性；建立低碳、气候韧性、做好防范准备的运输系统；深入了解风险管理原则，并充分认识技术、及时信息、良好沟通和数据作为韧性建设的关键要素的作用。

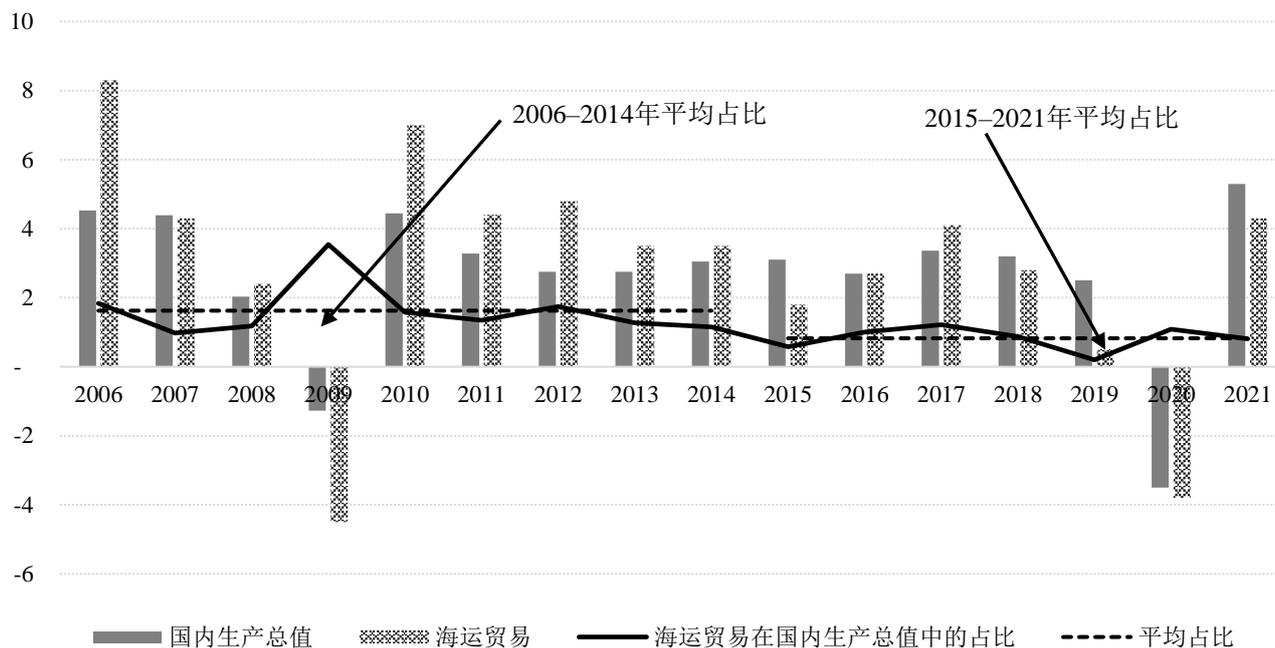
A. COVID-19 造成的混乱：影响和对策

贸易流量、港口停靠和连通性

6. COVID-19 大流行扰乱业务的正常运转，给供应链造成压力，对国际海运贸易产生了不利影响。虽然该部门的表现好于最初的预期，但在 2020 年，海运贸易量和集装箱港口吞吐量仍分别下降 3.8%(图 1)和 1.0%。¹ 预计中期增长将放缓，与世界经济的趋势和持续存在的不确定性相符。

¹ 贸发会议，2021 年 a，《2021 年海运评述》(联合国出版物，出售品编号：E.21.II.D.21，日内瓦)。

图 1
国际海运贸易、全球国内生产总值和海运贸易在国内生产总值中的占比
(每年百分比变化和占比)



资料来源：贸发会议，2021a。

7. 由于航线调整或取消，很多港口的船舶停靠数量减少。为应对集装箱海运模式的变化和船舶体积的增大，一些港口的连通性有所改善。这些抵消了“空船航行”，即船运公司因疫情决定取消预定航次所造成的负面影响。2020年，小岛屿发展中国家的连通性水平依然最低；在连通性最差的25个国家中，18个是小岛屿发展中国家。

8. 整个海运供应链的利益攸关方立即采取行动，确保港口业务和航运服务持续运转。对总体经济活动实行的一般规则和规程也适用于海运和港口。事实证明，事先就如何应对危机编制计划和准则是有用的。确保所有相关行为者之间的有效沟通以及获得透明、准确和正确的信息是关键。支持工人和员工的举措和帮助整个供应链上所有利益攸关方的“全链条”方针也起到积极作用。

9. 公共行政部门在推动各种举措和促进与行业的对话及合作方面发挥了重要作用。维持腹地运输通畅是世界上很多地方面临的重大挑战，努力维持腹地连通性也成为对策之一。便利贸易流动的边境协调、促进海关协调的努力以及边境管控和检验产生了举足轻重的影响。

10. 除了提升效率和贸易便利化，技术成为另一个“法宝”。港口、航运和腹地交通方面的数字工具成为缓解危机的重要工具和建设韧性的手段。在 COVID-19 造成的混乱期间，具备“智能港口”功能的港口往往表现更好。投资于数字基础设施和连通性并促进港务局、托运人和货运代理之间数据交换的港口在混乱期间运作更顺畅。数字平台让提交和处理文件、许可、操作、证书等变得更方便，同时能加强利益攸关方和主管公共部门之间的协调，确保信息流动畅通、行动保持

一致。然而，一些潜藏的挑战也显现出来，例如，在获得技术知识和资金来源方面，小型企业和在全球范围内经营的承运人等大型利益攸关方之间存在差距。

供应链危机、市场失衡和成本飙升

11. 2020 年末，海运贸易的不对称复苏遭遇了严重的供应链瓶颈，这可能提高了航运公司的盈利能力，增加了供应链、港口、航运和贸易面临的压力。2021 年，电子贸易激增，加上产能受限、设备短缺、包括中国重要国际集装箱码头盐田港在内的部分地区爆发新一轮感染，苏伊士运河堵塞长达一周，导致供应链承受极大压力。

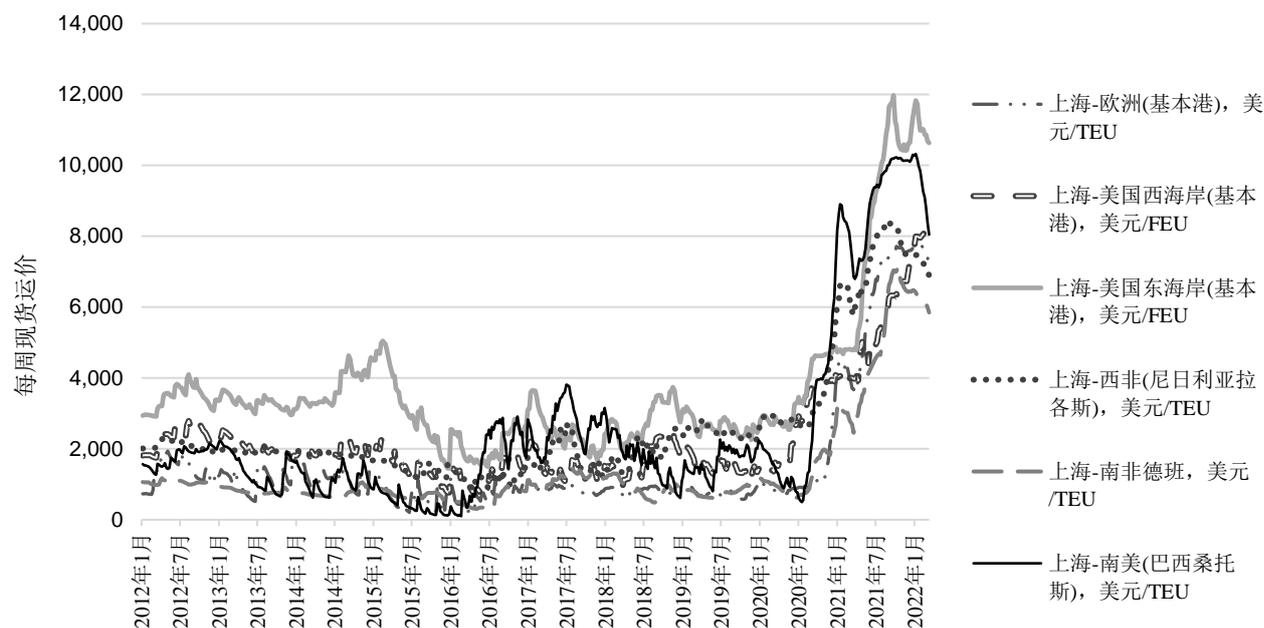
12. 这种压力持续至今，在 2022 年第一季度，港口拥堵和物流运输网络受限的问题仍然很严重。虽然电子贸易激增可能起到了维系贸易的作用，但它也需要配送中心和运力。据保守估计，到 2030 年，跨境商品电子贸易的价值将从目前的约 3,000 亿美元增至约 1 万亿美元。² 据称，原本需要 5 至 7 年的电子贸易增长压缩到了 1 年。港口严重拥堵意味着，估计多达 15% 的船舶运力受到船只停泊闲置或减速航行的影响。³

13. 运价飙升，附加费陡增，服务可靠性下降，延误和滞留时间延长。截至 2020 年底，集装箱运价是 2019 年水平的 5 倍多(图 2)，此后一直保持高位。新的阻力，如 2022 年 3 月 COVID-19 感染病例增加导致中国制造业活动和港口停工，以及影响黑海地区的乌克兰战争，可能会进一步扰乱运输系统。

² McKinsey and Company, 2022, Uncertainty returns – but this time, the cause is not COVID-19, COVID-19: Briefing Note No. 97.

³ IHS Markit, 2022, The great supply chain disruption: Why it continues in 2022, January.

图 2
上海出口集装箱运价指数：部分航线

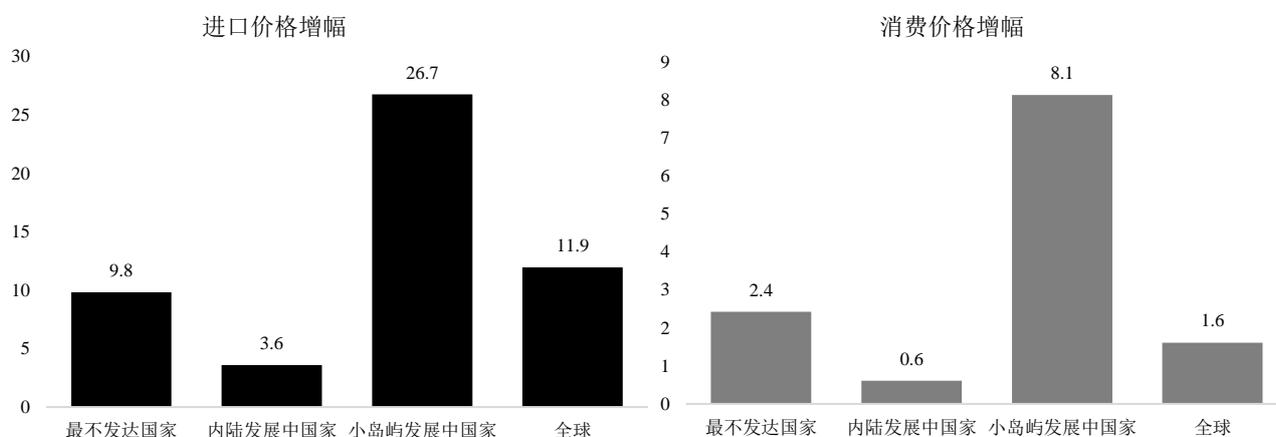


资料来源：贸发会议秘书处，基于克拉克森研究网络克拉克森航运服务公司 2022 年的数据。(本文提及任何公司或特许工艺，不意味着联合国对其表示认可。)

缩略语：TEU, 20 英尺标准箱；FEU, 40 英尺标准箱。

14. 成本增加对所有贸易商和供应链而言都是一个挑战，对小型托运人来说尤其如此，它们承担额外费用的能力较弱，在谈判费率和预订舱位时处于不利地位。贸发会议的一个模拟模型显示，运价持续提高将导致全球进口价格平均上升 11.9%。小岛屿发展中国家受到的打击最大，因为它们高度依赖海运(图 3)。小岛屿发展中国家的进口价格将在一年左右之后面临累计 26.7% 的涨幅。

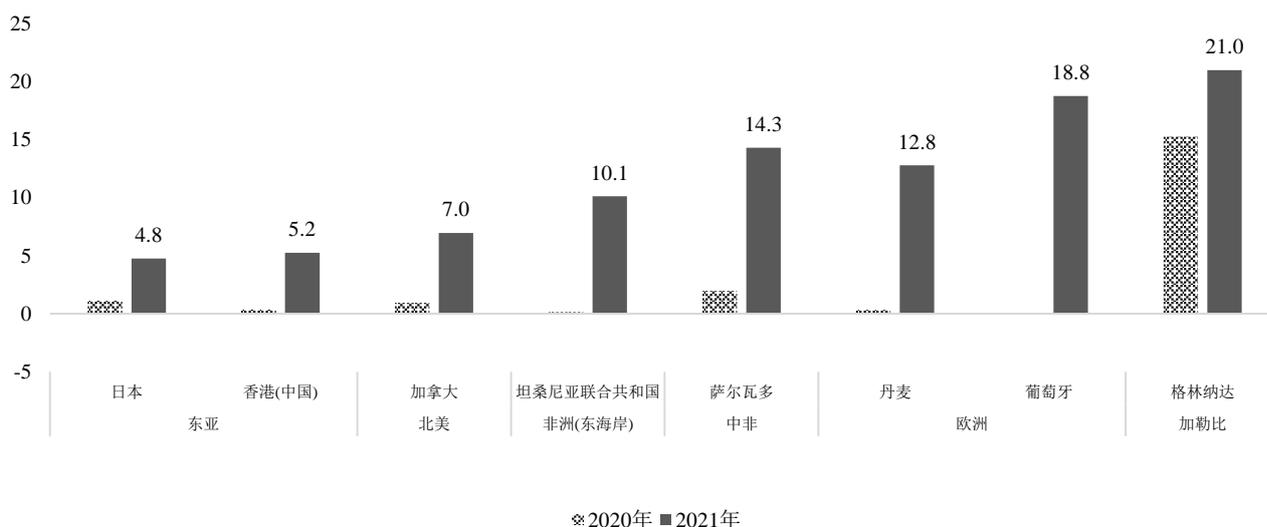
图 3
集装箱运价飙升对进口和消费价格水平的模拟影响
(百分比)



资料来源：贸发会议，更新后的模拟数据，基于《2021 年海运评述》(贸发会议，2021a)。

15. 预计 2023 年全球消费价格将比没有运价飙升的情况下高出 1.6%。消费价格的累计增幅在小岛屿发展中国家预计将达到 8.1%，在最不发达国家将达到 2.4%。最新数据显示，2021 年选定国家的进口价格约上涨 5% 至 21%，其中格林纳达涨幅最高(图 4)。

图 4
选定经济体* 从中国进口集装箱商品的进口价格变化
(百分比)



* 有 2021 年数据的经济体。
资料来源：贸发会议，基于联合国商品贸易数据库。
注：集装箱商品的定义基于经济合作与发展组织的海运成本数据库。所示百分比变化反映了所有商品进口价格变化的中位数。

16. 影响黑海地区的乌克兰战争预计也会增加整个粮食供应链和运输的成本，并对全球粮食安全以及粮食净进口国和最不发达国家产生不利影响。由于需求增加和运输受阻，加上战争带来的不确定性，油轮和干散货的运价也在上涨。

船员换班危机⁴

17. 在当前的 COVID-19 大流行期间，全球 190 万船员对于确保供应链上重要商品的流动和维持国际海运及贸易至关重要，这些船员中有很多来自发展中国家。由于各国为遏制 COVID-19 蔓延而实行的公共健康和旅行相关限制，很多船员无法下船，滞留在海上，时间远远超过他们的合同期限和国际劳工组织经修正的 2006 年《海事劳工公约》所规定的最长 11 个月连续在船期限。出于同样的原因，一些船员无法上船接替滞留班组，导致船员及其家人损失大量收入，生活陷入困难。

18. 这场换班问题造成的人道主义危机让船员面临严重的心理压力和疲劳，导致事故风险上升，航运行业的工作条件变得恶劣。虽然滞留的船员数量已经有所减少，但仍然较多，需要进一步采取集体行动，以解决这场仍在持续的危机。此外，奥密克戎变异株及其相关应对措施对船员换班的全部影响尚不清楚，未来可能还会出现更多值得关注的变异株。

疫情对商事合同的影响

19. 疫情导致延误和供应链空前受阻，对各种合同义务的履行造成影响，可能导致成本高昂的诉讼，这些诉讼将涉及复杂的全球司法管辖权问题。除非找到共同办法减少争议的发生并促进争议解决，包括拟定在当事方之间平衡分摊风险的合同条款，以及努力推动争议的非正式解决和调解，否则，就需要进行大量成本高昂的诉讼，这可能让司法系统不堪重负，并影响到治理和法治。

20. 鼓励业界和贸易商适当克制和灵活地行使它们的权利。各国政府应考虑哪里可能需要干预或提供财政援助，哪些正式和非正式争议解决机制及机构需要加强，以确保它们能应对 COVID-19 大流行背景下可能增多的合同争议。政府和业界需要进行协调，以应对可能出现的不公平做法和滥收费现象，并通过起草标准合同条款，结合疫情的相关情况规定合同权利和义务，以促进商业风险分担机制的发展和使用。

21. 在一个受到限制的真实世界里，对电子贸易的依赖度提高也会带来一些问题。在商品电子贸易大幅增长的同时，商事合同仍需要在真实世界中加以执行，也就是说，商品仍需要生产、储存、分销、运输和交付。这一切都需要有形网络和基础设施，而疫情及其导致的混乱继续带来重大挑战。为了促进粮食安全和医疗物资供应，确保满足人们的生活需求，并发挥电子贸易增长带来的潜在经济效益，需要在全全球范围内协调保障实体供应链。帮助运输基础设施适应气候变化和建设韧性应成为这个战略的一部分，这对最脆弱的发展中国家可能至关重要。各国政府和业界需要在这方面的合作，还需要采取协调一致、协同增效的政策。

⁴ 国际劳工组织、国际海事组织、联合国贸易和发展会议、世界卫生组织，2022 年，《敦促在当前 COVID-19 大流行期间继续合作以解决船员换班危机，保障海员健康和安安全全，并避免供应链混乱的联合声明》，可查阅 https://unctad.org/system/files/non-official-document/un-joint-statement-on-crewing-crisis_en.pdf。

22. 随着各级交流日益虚拟化，网络风险可能会大幅提高。这会增加全球范围内的脆弱性，可能对重要供应链和服务产生严重危害。因此，亟须协调努力加强保护，防范网络犯罪和网络攻击。这可能需要大幅增加投资，并加强能力建设，包括培养技术熟练的人才。

可持续的智能航运和港口

23. 虽然疫情在过去两年一直是压倒一切的主题，但其他需要关注的全球问题也依然是优先事项，尤其是减缓和适应气候变化、低碳航运和绿色港口。2021年6月，国际海事组织通过了关于降低国际航运碳强度的强制性新措施。虽然监管的新动态对推进脱碳议程至关重要，但也会带来调整成本。正如贸发会议最近一份报告所述，低碳航运的监管措施对不同经济体可能会产生不同的影响。⁵ 在能源转型和海运脱碳过程中支持脆弱经济体，将有助于公平地向可持续、有韧性的全球海运供应链过渡。⁶ 话虽如此，不容否认的是，运输和物流的环境可持续性与韧性之间存在联系和协同效应。不可持续的运输和物流模式会提高风险，加重面临混乱时的脆弱性。减少航运的碳排放并加快能源转型以淘汰化石燃料依然是当务之急，也是韧性建设战略的关键。

帮助重要运输基础设施适应气候变化、建设韧性和减少灾害风险

24. 与气候有关的极端事件和灾害可能导致重要运输基础设施资产严重受损，致使整个供应链运作受阻、发生延误，造成巨大的经济代价。⁷ 政府间气候变化专门委员会2021年和2022年发布的最新评估报告明确提醒，越来越极端的热浪、干旱和洪水可能带来灾难性后果，因此愈发迫切需要采取有效的适应行动。据预测，在特定情景下，全球平均温度较工业化前水平高出1.5摄氏度的升幅可能会在2040年之前达到；如果不在未来几年内大幅减少排放，可能会更早达到这一临界值。⁸ 随着灾害增多，影响也会变大，但如果世界迅速行动，采取必要的适应和减缓措施，很多影响是可以避免或减轻的。

25. 即使是在疫情期间，应对气候变化的影响仍然是一项重大挑战，尤其是对小岛屿发展中国家等最脆弱国家而言。这些国家的主要沿海运输基础设施，特别是港口和机场，是对外贸易、粮食安全和能源安全以及旅游业的生命线，对减少灾

⁵ 贸发会议，2021b，《贸发会议评估海事组织短期温室气体减排措施对各国的影响》(联合国出版物，日内瓦)。

⁶ 同上。

⁷ 世界气象组织，2021年，《世界气象组织天气、气候和水极端事件造成的死亡和经济损失图集(1970-2019年)》，WMO-No. 1267，日内瓦；另见RTI International, 2022, Act now or pay later: The costs of climate inaction for ports and shipping (为美国环保协会而作)。

⁸ 政府间气候变化专门委员会，2021年，《气候变化2021：自然科学基础》，政府间气候变化专门委员会第六次评估报告第一工作组的报告，可查阅<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>；政府间气候变化专门委员会，2022年，《气候变化2022：影响、适应和脆弱性》，政府间气候变化专门委员会第六次报告第二工作组的报告 (Pörtner H-O, Roberts DC, Tignor M, Poloczanska ES, Mintenbeck K, Alegría A, Craig M, Langsdorf S, Lösschke S, Möller V, Okem A, Rama B (编者)), Cambridge University Press, 出版中，可查阅<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>。

害风险也至关重要。除非采取有效的适应措施，否则，这些资产最早将于 2030 年代面临越来越严重的沿海洪灾风险。⁹

26. 这些风险在不断加剧。几乎所有地方的极端海平面都将上升，据全球模型预测，在大部分地方，目前发生频率较低(如百年一遇)的特定级别极端海平面事件在未来将更加频繁地发生。¹⁰

27. 即使是全球只升温 1.5 摄氏度的情况下(最早可能会在 2030 年代达到这一临界值)，在很多南美、非洲、波斯湾、东南亚和太平洋港口，目前为止预计百年一遇的极端海平面事件可能会变成十年一遇。这些预测对于帮助港口适应气候变化有重要意义。港口是寿命很长的资产，这意味着在 21 世纪，极端海平面事件(和相关波浪)重现期的变化会影响港口的洪灾风险，并影响必要气候变化适应措施的选择和设计。

B. 危机之后：规划有韧性、可持续的运输和物流

28. 虽然随着全球需求模式恢复正常，物流瓶颈消失，一些供需不平衡以及海运和物流受到的直接影响可能会消退，但贸易和运输网络的全球化与区域化、消费模式的变化、电子贸易的兴起、日益紧迫的可持续性要求和数字化的迅速推进等结构性因素也在影响长期前景。这些趋势突出表明，必须着眼于长远，尽早将可持续性和韧性标准纳入运输和贸易物流规划以及投资决策的主流。

29. 为应对因疫情而加速的变化，克服新一轮地缘政治风险、能源价格上涨、通胀和粮食能源安全担忧带来的挑战，运输部门必须加强风险管理，做好防范准备，推进数字化、脱碳和韧性建设。能否有效应对这些趋势将是运输和物流系统建设韧性和防范未来风险的重要衡量指标。

30. 作为“联合国一体化”应对 COVID-19 大流行给贸易和运输连通性带来的挑战的一部分，联合国发展账户资助了一个主题为“大流行时代运输和贸易连通性”的项目，由贸发会议和五个区域委员会共同加以实施。在该合办项目下，这些机构致力于拟定鼓励无接触服务、无缝连通和协作的联合国解决方案，在此过程中，充分利用联合国的标准和工具，并动员各种咨询服务和合作平台参与进

⁹ Monioudi IN, Asariotis R, Becker A, Bhat C, Dowding-Gooden D, Esteban M, Feyen L, Mentaschi L, Nikolaou A, Nurse L, Phillips W, A-Y Smith D, Satoh M, O'Donnell Trotz U, Velegrakis AF, Voukouvalas E, Vousdoulas M and Witkop R, 2018, Climate change impacts on critical international transportation assets of Caribbean small island developing States: The case of Jamaica and Saint Lucia, *Regional Environmental Change*, 18:2211–2225; 政府间气候变化专门委员会，《全球升温 1.5 摄氏度》。气专委《在加强全球应对气候变化威胁、可持续发展和消除贫困努力的背景下，全球温度较工业化前水平上升 1.5 摄氏度的影响以及相关的全球温室气体排放途径特别报告》(Masson-Delmotte V, Zhai P, Pörtner H-O, Roberts D, Skea J, Shukla PR, Pirani A, Moufouma-Okia W, Péan C, Pidcock R, Connors S, Matthews JBR, Chen Y, Zhou X, Gomis MI, Lonnoy E, Maycock T, Tignor M and Waterfield T (编者)); 政府间气候变化专门委员会，2019 年，气专委《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》(Pörtner H-O, Roberts DC, Masson-Delmotte V, Zhai P, Tignor M, Poloczanska E, Mintenbeck K, Alegría A, Nicolai M, Okem A, Petzold J, Rama B and Weyer NM (编者)), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and New York, New York, United States of America.

¹⁰ 见 <https://unctad.org/news/climate-change-impacts-seaports-growing-threat-sustainable-trade-and-development>.

来。¹¹ 该项目的相关产出，除其他外，包括发布全球和区域影响评估报告，并在网络研讨会上介绍报告的主要结论，其中涉及 COVID-19 对海运供应链的影响，以及为减轻这些影响而采取的应对措施。此外，还编写了一本关于海运供应链如何防范未来风险的手册，并通过网页平台广泛传播，以供查阅。¹² 这项关于韧性建设的工作还利用与可持续发展目标的协同效应，进一步拓展贸发会议在可持续货运方面的现有技术援助工作。¹³

31. 贸发会议贸易培训方案下的港口管理培训项目开发了一门题为“大流行下港口韧性建设”的特设课程。¹⁴ 2021 年，这门课程上了两次课。该课程邀请参与者提出建议，以帮助起草关于港口界疫情应对策略的政策建议。最后收到了 240 多份提议，这项工作得出的政策建议已于近期发布。¹⁵

继续合作应对当前的船员危机

32. 船员和海运工人能决定海运韧性建设的成败。能否通过航运顺利完成商品贸易的交付，港口能否高效处理货物，主要取决于劳动力能否高效、安全、可持续地履行职责。船员换班危机既危及整个供应链上商品的顺畅流动，也危及船员的健康、福祉和人权。因此，应对当前的船员换班危机依然是各国政府和业界利益攸关方需要进一步采取集体行动的重要优先事项。根据 2020 年 12 月联合国大会第 75/17 号决议的要求，贸发会议监测船员换班危机的相关事态发展，并在《2021 年海运评述》第五章中报告有关情况。¹⁶ 另外，2021 年 12 月贸发会议发布了一份与此有关的《政策简报》，¹⁷ 其中载有最新数据和资料。这两份文件重点指出了业界、各国政府和国际组织可以在哪些领域合作，以保护船员的人权和合法权利，并执行相关劳工标准，包括在经修订的 2006 年《海事劳工公约》中商定的标准，尤其要减轻 COVID-19 大流行给船员带来的痛苦。¹⁸ 此外，2022 年 2 月，贸发会议与国际海事组织、国际劳工组织和世界卫生组织发布了一份相关的联合声明，¹⁹ 敦促继续合作应对船员换班危机，保障船员的健康和安全，避免供应链在当前 COVID-19 大流行期间陷入混乱。这四个机构认可海运部门对于在全球抗击 COVID-19 期间维持贸易流动的重要作用，呼吁各国政府、国家和

¹¹ 见 <https://unctad.org/project/transport-and-trade-connectivity-age-pandemics>.

¹² 见 <https://unttc.org/stream/maritime-supply-chain-resilience-tracker-and-kpis>.

¹³ 见 <https://unctadsftportal.org/>.

¹⁴ 见 <https://tft.unctad.org/port-management/building-port-resilience/>.

¹⁵ 贸发会议，2022 年，《疫情期间港口的应对策略》，《政策简报》第 93 期。

¹⁶ 贸发会议，2021a。

¹⁷ 贸发会议，2021c，《加强国际应对和合作以处理船员危机并在当前 COVID-19 大流行期间维持全球供应链的运转》，《政策简报》第 91 号。

¹⁸ 相关活动包括 2021 年 9 月 30 日“世界海事日”当天贸发会议与国际劳工组织联合举行的一个关于船员问题的线上活动，以及题为“船员危机：大流行期间及之后船员关心的问题”的海运系列网络研讨会（见 <https://unctad.org/meeting/maritime-webinar-series-crewing-crisis-seafarers-concerns-times-pandemic-and-beyond>）。

¹⁹ 可查阅 https://unctad.org/system/files/non-official-document/un-joint-statement-on-crewing-crisis_en.pdf.

地方两级主管部门以及包括雇主在内的所有利益攸关方采取十项重要行动(见方框)。

呼吁采取十项重要行动

1. 立即为船员提供医疗服务，在船上无法提供所需要的医疗服务时，便利其医疗后送。
2. 将船员指定为提供重要服务的“关键工作人员”，以便利船员换班并在国境之间安全移动，同时认可这方面的相关文件。
3. 根据世界卫生组织的建议，在各国的 COVID-19 疫苗接种方案中尽可能优先为船员接种疫苗，并不要求他们遵守出示 COVID-19 疫苗接种证明作为唯一强制性入境条件的国家政策。
4. 为船员提供 COVID-19 检测和适当的个人防护装备，包括在必要时进行聚合酶链反应检测，以便在船上或港口发现病例，便利船员的移动，包括上岸假和换班。
5. 确保一致适用国际商定的规程和标准，包括关于船员旅行和疫苗接种证明文件的规程和标准，进行适当协调，并采取措施避免处罚、罚金和滥收费。
6. 通过 2006 年《海事劳工公约》和 2003 年《海员身份证件公约》(修订本)(《第 185 号公约》)等最新法律文书，并确保其执行。
7. 执行世界卫生组织 2021 年 12 月发布的最新货船和渔船 COVID-19 管理指南，其中强调了非医疗干预措施的重要性，例如，无论疫苗接种状态如何，都应该佩戴口罩。
8. 在必要时向国际民用航空组织等相关信任网络提供与国际旅行健康证明关联的公钥证书。
9. 继续合作确保根据事态发展和科学知识的变化更新相关指南，建立机制以减少和有效应对海上医疗紧急情况。
10. 协同努力确保船员的安全，限制对供应链的影响，防止新出现的“需要关注的变异株”传播失控，否则可能会延长疫情及其对社会经济的广泛影响。

资料来源：国际劳工组织、国际海事组织、贸发会议、世界卫生组织，2022 年，《敦促继续合作应对船员换班危机，保障船员的健康和安全，避免在当前的 COVID-19 大流行期间供应链陷入混乱的联合声明》。

运输成本和费率

33. 运价预计仍将维持在高位。由于各种阻力和当前地缘政治危机的不确定性，已然面临压力的供应链愈发不堪重负。如果要维持全球贸易流动，确保海运繁荣发展，并有效应对阻力的影响，就需要采取有针对性、思虑周全的行动。为此，从这场由 COVID-19 大流行引发的史无前例的供应危机中总结经验和吸取教训非常重要。主要行动包括：

(a) 监测市场，确保公平、透明、竞争的商业环境。各国政府需要监测承运人和港口码头收取的运价及费用。

(b) 强化海运竞争管理机构，让它们能够更好地了解市场动态，并提供必要的监管监督。托运人正在向美国联邦海事委员会等监管机构施压，要求它们调查疫情期间航运公司利润飙升的原因。

(c) 分享信息，加强协作，以优化运输效率和运营情况。承运人、港口、腹地运输提供商、海关和托运人等海运供应链上的利益攸关方之间加强协作和信息共享的好处不容低估。

(d) 推动和加强研究及数据收集，为旨在降低运输成本和提升效率的政策及干预措施提供参考。

(e) 讨论并修订应立即落实以及在一定时限内落实的备选应对方案，以建立紧急应对机制，帮助缓解粮食和其他必需品运输成本暴涨的压力，特别是依赖粮食净进口的国家、小岛屿发展中国家和最不发达国家面临的压力。

应对疫情对商事合同的影响

34. 有效处理疫情和相关应对措施在商法领域的影响在当前的危机中及之后对贸易商而言都是关键。为满足对这方面的咨询意见的紧迫需求，贸发会议编写了两份实质性简报，作为贸发会议 COVID-19 相关技术合作活动的一部分，²⁰ 其中一份报告涉及货物索赔，²¹ 另一份涉及国际货物销售，²² 还编写了一份重点讨论货物海运和多式联运的分析报告。²³ 在这些文件中，贸发会议分析了疫情对各类合同的履行的法律影响，以及行业协会为促进当事方分担商业风险而起草的一些租船合同标准条款。贸发会议还为商业团体提供了一些建议，并提出了政策制定者可以考虑的一些相关因素。后续工作，包括相关线上培训和能力建设，正在筹备中。

35. 在疫情期间，文件延误的问题明确引起市场的注意。希望从中汲取的经验能推动更多商业团体采用已经存在、已为市场所接受而且安全的电子解决方案。贸发会议积极参与联合国国际贸易法委员会关于多式联运文件的工作，也积极参与亚洲及太平洋经济社会委员会关于统一亚洲和太平洋多式联运法律框架的工作。

将风险评估和防范准备纳入主流

36. 承运人、港口、基础设施管理人、托运人和供应链管理应将风险标准纳入决策和计划的主流。它们需要促进业务伙伴和供应商的多样化，改进需求和数量预测，做好运力需求和设备容量需求等方面的规划，更好地管理存货和安全库存，并认真地重新思考准时制和“以防万一”这两种供应链商业模式的利弊。

37. 投资者、评级机构和监管机构预计，越来越多的港口和航运公司将会把风险纳入规划中。主要措施包括制定和执行风险管理战略及业务连续性战略，与航运

²⁰ 见 <https://unctad.org/project/transport-and-trade-connectivity-age-pandemics>.

²¹ 贸发会议，2021d，《COVID-19 对商事合同的影响：货物海运和相关货物索赔》(UNCTAD/DTL/TLB/INF/2021/1)。

²² 贸发会议，2021e，《COVID-19 对商事合同的影响：到岸价格和离岸价格模式下的国际货物销售》(UNCTAD/DTL/TLB/INF/2021/2)。

²³ 《货物海运和多式联运合同：COVID-19 大流行引起的主要问题》(UNCTAD/DTL/TLB/INF/2022/1)。

公司、港口、托运人和腹地运输提供商等关键伙伴建立密切关系，确保整个供应网络上的可见性。

数字化

38. 投资数字基础设施对于加强信息共享和有效规划资源至关重要。自动化和智能技术能解决很多挑战。端到端可见性、协作、快速响应、敏捷性和运营优化等方面的技术可用于建设韧性，同时维持竞争力。应加大对腹地和内陆枢纽的重视，提升数字化的普及率。应支持有关努力，利用数字工具提升发展中区域的环境可持续性、经济效率和韧性。

39. 如果机器人和直观易用的“智能”系统及组件等提供的解决方案能够实施到位，将会加强港口用户之间的联系，提升效率，并降低成本。然而，数字解决方案也会带来一些风险，安全漏洞将成为新的弱点。因此，必须投资于网络安全，确保运输和物流及其服务的供应链的完整性。

能源转型和可持续性

40. 智能、可持续的航运和港口是全球脱碳、可持续性和数字化议程的重中之重。因此，不能因为抗击疫情的紧迫性而忽视当前海运的能源和环境转型这两项关键战略目标。确保各地区的疫情后支出和恢复计划与环境可持续性、供应链绿化、低碳燃料推广及数字化加速挂钩，是朝着正确方向迈出的重要一步。

41. 航运公司将需要扩充船队，扩大投资，以满足需求，同时还需要通过改造和更换船舶来实现脱碳目标。这就要求在推广代用燃料时，提供更可预测的监管环境，并加强确定性。港口正在落实新战略，充分把握电子贸易带来的机会，通过提升工业港口活动的绿色程度，为低碳未来做好准备。港口可以发挥推动创收和刺激工业增长的作用，同时支持航运绿化和代用燃料的推广。

42. 加强脱碳、能源效率和可再生能源生产方面的能力可产生重大协同效应，有助于减缓和适应气候变化(如应对酷热的影响)，并减少对能源进口的依赖和相关支出。这对于小岛屿发展中国家和其他长期面临供应链受阻和疫情对主要经济部门的影响导致盈利潜力下降等问题的国家尤其重要。

应对气候变化的影响依然是重大挑战

43. COVID-19 大流行产生了深远的经济社会影响，由此产生了一些新的优先事项，这可能会削弱建设气候韧性和适应气候变化的努力，但疫情也可以起到警示作用，凸显防范、风险评估和韧性建设的重要性。从中学到的经验教训将重新推动各方及时评估气候风险或脆弱性，并做好长期规划，这对于提升韧性和实现《2030 年可持续发展议程》及相关国际协定中的可持续发展共同目标至关重要。任何基础设施的适应和韧性建设战略都需要考虑到 COVID-19 大流行带来的变化(例如，入口港需要采取卫生和安全措施，旅游市场/旅游模式发生变化，对当地/国内资源/物资的依赖度提高)。

44. 在 COVID-19 大流行期间，对运输基础设施的投资大幅下降。然而，帮助发展中国家大幅增加投资和加强能力建设，对于在疫情后“重建得更好”至关重要。亟需增加气候适应资金。据估计，发展中国家的适应成本是目前公共适应资

金流量的 5 至 10 倍，适应资金缺口在不断扩大。²⁴ 此外，需要展现出更大雄心，在全球范围内推进国家一级的适应规划、资金筹措和执行。²⁵ 据经济合作与发展组织估计，在 2030 年前实现可持续发展目标，需要每年 6.9 万亿美元的基础设施投资。亟需增加绿色和蓝色基础设施资金的可用性和可及性，资金形式应为拨款而非贷款，以避免进一步加大债务负担。²⁶ 这能带来巨大的经济效益。据世界银行估计，投资于发展中国家的韧性基础设施能在新基础设施的生命周期内带来 4.2 万亿美元的回报，每投资 1 美元可产生 4 美元的效益。²⁷

45. 为帮助运输基础设施适应气候变化和建设韧性，马拉喀什全球气候行动伙伴关系提出了若干关于韧性运输系统、基础设施和运输工具的建议，以及要在 2050 年前实现的里程碑(2025 年、2030 年和 2040 年)。²⁸ 根据这些里程碑的要求，到 2025 年，所有新的运输基础设施和系统，必要时还包括运输工具，都应具备至少能应对 2050 年预测气候条件的气候韧性水平。到 2030 年，所有重要运输基础设施和系统都应满足上述要求。到 2040 年，所有重要运输基础设施和系统都应具备至少能应对 2100 年预测气候条件的气候韧性水平。上述雄心很及时，将其转化成行动需要大幅加快努力，还需要技术和人力方面的能力建设以及资金，尤其是对发展中国家而言。

46. 需要强有力的法律和监管框架，以及减轻脆弱性的战略、政策和计划，才能有效适应气候变化。在这方面，一个例子是 2021 年 5 月第八届环境可持续性部长会议通过的东加勒比国家组织《2021-2026 年气候变化适应战略和行动计划》。

47. 面向利益攸关方的标准、指引和工具也起到重要作用。一些例子包括贸发会议在与加勒比小岛屿发展中国家进行技术合作的过程中制定的方法，²⁹ 以及近期世界水运交通基础设施协会与贸发会议等伙伴共同制定的关于港口和内陆水道气候变化适应规划的行业指引。³⁰ 国际标准化组织也推出了一项新标准，即 ISO 14091:2021，“适应气候变化——脆弱性、影响和风险评估指南”，³¹ 其中介绍了对气候变化的脆弱性，并强调了风险评估的重要性，还指出无论组织的规模、类型或性质如何，都必须对其进行监测和评估。

²⁴ 联合国环境规划署，2021 年，《2021 年适应差距报告：风暴前夕——在后疫情世界适应气候变化》，内罗毕。

²⁵ 同上；另见 TD/541/Add.2，第 86-87 段。

²⁶ Organisation for Economic Co-operation and Development, 2017, Investing in Climate, Investing in Growth, OECD Publishing, Paris.

²⁷ Hallegatte S, Rentschler J and Rozenberg J, 2019, Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity, Sustainable Infrastructure Series, World Bank, Washington, D.C.

²⁸ 《联合国气候变化框架公约》，2021a，《气候行动路径：运输业行动表》，可查阅 https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Transport_ActionTable_2.1.pdf；同上，2021b，《气候行动路径：运输业愿景和摘要》，可查阅 https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Transport_Vision%26Summary_2.1.pdf。

²⁹ 见 <https://SIDSport-ClimateAdapt.unctad.org>。

³⁰ 见 <https://www.pianc.org/publications/envicom/wg178>。

³¹ 见 <https://www.iso.org/standard/68508.html>。

三. 对运输和贸易便利化解决方案的需求持续增长

48. COVID-19 对贸易流动造成的阻力体现了简单、一致、标准化、透明、协调和自动化的跨境程序的重要性。缩短进口、出口和货物过境的时间并降低其成本和复杂度是贸易便利化的本质。

A. 推进落实世界贸易组织的《贸易便利化协定》

49. 迄今为止，世界贸易组织的 154 个成员国已经批准了《贸易便利化协定》。世界贸易组织的各个成员国正在根据各自通报的时间安排，落实《协定》规定的义务。根据《协定》，世界贸易组织的每个发展中国家成员和最不发达国家成员都可以自行确定落实的截止日期，如有需要，可向捐助国和包括贸发会议在内的国际组织寻求帮助。《贸易便利化协定》的全面落实将为国际贸易注入强劲动力，促进发展中国家和最不发达国家的可持续发展，并有助于实现可持续发展目标。

50. 除了《贸易便利化协定》，很多区域和次区域贸易协定也规定了包括过境贸易在内的贸易便利化措施，作为《贸易便利化协定》的补充，进一步体现了对贸易便利化的重视。但是，如果不同国际协定、区域协定和次区域协定下的种种贸易便利化义务不保持一致，可能会造成困扰。因此，必须在国家一级实行明确的规则和条例，确保这些条例都得到遵守，为贸易便利化提供透明、合乎逻辑的国家框架。

51. 各项国际研究发现，高效的贸易程序对发展中国家和最不发达国家尤其有益。实施包括过境贸易在内的贸易便利化改革，对于发展中国家和最不发达国家实现可持续发展目标至关重要。

52. 然而，收获这些利益的过程被 COVID-19 和后来的乌克兰战争打断。供应链和价值链受到了严重的负面影响。在 COVID-19 初期，为了降低病毒传播的风险，很多国家几乎完全关闭了边境，货物长期不能交换。

53. 实施贸易便利化对于缓解这些负面影响的效果好坏不一。一方面，我们观察到，对于很多发展中国家和最不发达国家来说，人力资源捉襟见肘，难以进行协调。例如，很多贸易便利化委员会在 COVID-19 期间不能继续工作，因为线下会议无法举行，居家办公的员工没有办法线上参会，线上会议也面临极大困难。

54. 同时，在一些国家，为了避免运输人员与海关等边境执法人员之间的接触，边境程序的运行受到一些限制，促使海关加速实施或升级自动化处理、通过单一窗口解决方案和贸易信息门户网站提供透明度并公布新规则和条例等数字化解决方案。因此，尽管 COVID-19 给人们带来了苦难，对贸易造成了以负面为主的影响，但疫情也引发了一波自动化浪潮，如果没有疫情，自动化的速度可能不会这么快。这有望促使国际贸易流程和各国政府的效率发生立即和长期的改善。

55. 除此之外，企业也日益重视通过规划确保供应链不间断运转。这导致企业在考虑将之前外包的生产流程搬回本国，同时更加关注建立区域供应链等。企业部门的这些考虑和决定将产生什么影响，取决于现有的贸易便利化环境，以及未来将采取哪些新的贸易便利化解决方案。类似的，在 COVID-19 期间愈发加速的电子贸易增长也会对进一步加快贸易便利化的需求产生影响。

B. COVID-19 的应对措施

56. 贸发会议通过重点明确而快速地分析关于贸易便利化的现有国家紧急条例及其在危机期间的适用，支持发展中国家和最不发达国家提升国家和(或)区域能力，以更好地应对 COVID-19 大流行等未来危机，同时尽量降低对贸易流量的影响。

57. 这包括向国家贸易便利化委员会和其他涉及跨境贸易和过境的主管部门提供对 COVID-19 大流行或类似危机下国家准备程度的快速评估，帮助各国确保供应链和价值链的持续运转，并维持基本商品等货物的进口、出口和过境，以减轻危机的影响，同时确保海关、健康、卫生等方面的合规控制。

58. 此外，“快速扫描倡议”致力于查明和了解在危机期间各项贸易措施和条例的有效性，为此要评估人们是否意识到这些措施的存在，措施执行情况如何，有哪些协调架构和伙伴关系，信息是否及时提供，现有解决方案是否透明，以及它们在减轻危机的负面贸易影响方面实际效果如何。

59. 基于 COVID-19 大流行期间开展的上述贸发会议技术合作活动，贸发会议推出了一个项目，时限为 2023-2026 年，目标是加强太平洋地区各国的能力，以便利和加快处理为应对人道危机、自然灾害或 COVID-19 大流行等复杂紧急状况而提供的国际救援物资。该项目将促进太平洋地区受灾时期救援物资的创新性管理和贸易便利化协调。

C. 跨境贸易解决方案

60. 在 COVID-19 大流行和任何紧急危机期间，由于边境关闭，或由于新的海关规程和卫生管控措施导致贸易程序的时间和成本增加，造成阻碍和瓶颈，货物的跨境流动面临困难。虽然在第一次封锁后，边境管理局很快落实了应急指南，但货物流动仍然受到影响，导致应急物资和医疗设备延误，货物贸易的经济效益下降，经济脆弱性加剧，尤其是对中小型贸易商而言。

61. 贸易便利化措施可以通过提高透明度来增加获得信息的机会(见世界贸易组织《贸易便利化协定》第 1 条)，推动边境管理局清关流程的数字化(见《贸易便利化协定》第 10.4 条)，并加强边境上的协调和协作(见《贸易便利化协定》第 10.7 和第 23.2 条)等，从而增强私营部门的韧性。贸发会议已经制定了促进跨境贸易的数字解决方案，如贸易信息门户、为国家贸易便利化委员会提供的改革跟踪器和海关单一窗口，在危机期间还通过远程方式为国家贸易便利化委员会提供关于危机管理的能力建设培训。

62. 海关数据自动化系统项目通过它的第四代海关管理信息科技系统，即全球海关数据自动化系统(ASYCUDA World)，协助发展中国家和转轨国家实现贸易便利化和海关部门现代化，以及货物清关流程的计算机化和数字化。2021 年，约 100 个国家和地区，包括 39 个最不发达国家、34 个小岛屿发展中国家和 21 个内陆发展中国家，每天使用海关数据自动化系统。应成员国的请求，海关数据自动化系统项目已经扩大工作范围，为各国政府提供咨询意见，帮助它们开发和实施以海关为中心的国家贸易单一窗口系统，从而为与贸易有关的利益攸关方(如部委、商业银行、边境监管机构等)提供一体化的平台和信息共享服务。11 个成员国目前正在使用或实施基于海关数据自动化系统的单一窗口系统。近年来，海关

数据自动化系统已经与《濒危野生动植物种国际贸易公约》、德国国际合作机构、联合国人道主义事务协调厅等多个国际组织和贸易发展机构以及航运行业建立了伙伴关系。

63. 自 2020 年以来，海关数据自动化系统和德国国际合作机构一直在合作开发一个专门的数据集成解决方案，名为“ASYHUB”。³² ASYHUB 解决方案可以集成全球海关数据自动化系统和航运数据提供商信息通信技术系统的数据。它能便利海运提单的到达前处理，从而提升清关流程和风险管理体系的效率。它还能集成和处理与到达前/出发前海运货物信息有关的数据。2021 年，ASYHUB 解决方案经历了微调和优化。目前，它正在试点国家柬埔寨和斯里兰卡进行测试。在这两个试点国家，现在数据可以在一个数据和文件共享平台、³³ ASYHUB 和海关数据自动化系统之间交换和流动。此外，在斯里兰卡，目前有多个平台可以使用船舶注册功能实现数据和船舶信息的自动交换。ASYHUB 预计将于 2023 年在柬埔寨和斯里兰卡正式推出。

64. 濒危野生动植物种国际贸易大会和海关数据自动化系统共同开发了一个名为“eCITES”的云端电子许可系统，为濒危物种国际贸易许可的申请、处理和发放提供自动化支持。2020 年 2 月，该系统在斯里兰卡试行。莫桑比克将于 2022 年部署该解决方案。

65. 在联合国发展账户关于疫情时代运输和贸易连通性的项目下，海关数据自动化系统项目参与应对 COVID-19 的影响。2020 年，该项目发布了海关管理部门利用全球海关数据自动化系统适应 COVID-19 形势的指南³⁴，帮助它们应对工作场所的疫情防控措施，减少直接互动。该指南提出，要进一步实施和推进无纸化处理，个性化配置全球海关数据自动化系统的风险管理模块，审查组织结构安排，落实税务政策变化，对信通技术基础设施进行调整，并对贸易数据进行分析，以监测疫情的影响。此外，海关数据自动化系统项目还对海关管理部门进行了调查，以快速评估业务条件，促进落实贸发会议关于应对 COVID-19 的指南。46 个使用海关数据自动化系统的国家参与了调查。

66. 2021 年，海关数据自动化系统项目与人道主义事务协调厅合作开发了救援物资自动化系统。该工具有助于顺畅和高效地协调人道救援物资进口工作。它确保在发生紧急危机时，能够及时、高效完成人道救援的物流工作。在 COVID-19 期间，利用救援物资自动化系统，实现了药品和医疗设备的优先清关。

67. 海关数据自动化系统项目发动各种努力，通过一个线上学习平台为世界各地海关数据自动化系统的用户提供优质培训材料。自 2020 年以来，远程培训和线上学习已经成为能力建设的基石。该平台提供优质视频教程、文档和练习，帮助用户掌握全球海关数据自动化系统、救援物资自动化系统和 eCITES 等各种海关数据自动化系统的使用和配置。

³² 见 <https://unctad.org/news/digitizing-global-maritime-trade-project-launched>.

³³ 见 <https://www.tradelens.com/>.

³⁴ 贸发会议，2020 年，《利用全球海关数据自动化系统适应 COVID-19 形势：给海关管理局的指南》(UNCTAD/DTL/ASYCUDA/INF/2020/1)。

四. 结论和前进方向

68. 在充满挑战的全球经济、贸易政策和地缘政治形势下，COVID-19 造成的混乱凸显并加剧了全球供应链，包括支持供应链的运输网络的脆弱性。为了“重建得更好”，各项政策和倡议需要综合考虑风险、环境可持续性和技术，才能建设一个可持续、有韧性的后疫情世界。

69. 请专家们确定优先行动领域，以帮助运输和物流部门应对各种全球问题，实现持久复苏，同时建设韧性，并推进可持续性议程。专家们不妨审议以下问题：

(a) 运价飙升、市场集中化和监管监督，以及为确保粮食和能源安全建立应急机制以减轻运输成本和价格上升对小岛屿发展中国家的直接影响的利弊或可行性。

(b) 航运脱碳、能源转型和智能可持续港口，以及气候智能型贸易和运输便利化。

(c) 加快行动，以确保和帮助港口及其他重要运输基础设施，尤其是脆弱发展中国家的港口和基础设施，评估气候变化影响，适应气候变化，建设韧性，减轻灾害风险。

(d) 做好应对阻力的准备，重视风险评估和风险管理，建设运输和物流的韧性。

(e) 继续合作应对船员换班危机，保障船员的健康和安全，避免供应链在当前 COVID-19 大流行期间陷入混乱。

(f) 利用技术和数字化促进运输和物流的可持续发展和韧性建设。

(g) 查明技术援助和能力建设方面存在哪些具体差距和需求，以及政府、公共部门和私营部门以及发展伙伴在完成提升可持续性和韧性的紧迫任务及应对运输和物流持续面临的挑战方面可发挥何种作用。

(h) 考虑到近期全球供应链陷入混乱的经验教训，应采取哪些行动加快实施贸易便利化措施，在这方面有哪些需求。