



上海國際問題研究院
SHANGHAI INSTITUTES FOR INTERNATIONAL STUDIES



国家气候中心
National Climate Center

气候变化 新冠疫情 俄乌冲突

复杂挑战叠加下的

中国能源和粮食安全韧性建设

主 编：陈东晓 巢清尘

作 者：于宏源 陆春晖 李彦良

张 帅 廖要明 段居琦



上海國際問題研究院
SHANGHAI INSTITUTES FOR INTERNATIONAL STUDIES



国家气候中心
National Climate Center

气候变化·新冠疫情·俄乌冲突

复杂挑战叠加下的 中国能源和粮食安全韧性建设

陈东晓

巢清尘

于宏源 陆春晖 李彦良

张 帅 廖要明 段居琦

上海国际问题研究院 国际传播中心 出品

2022 年 11 月

主 编



陈东晓 上海国际问题研究院院长

上海国际问题研究院院长,中国国际关系学会副会长,研究员,博士生导师,享受国务院政府特殊津贴专家。毕业于复旦大学国际政治系,法学博士。陈东晓主要从事中国外交、中美关系、联合国集体安全机制等领域的研究,曾主持国家社科基金、中外办、外交部、财政部和国台办等数十项课题。2012年入选上海市领军人才。主要著述包括《全球安全治理与联合国安全机制改革》等。陈东晓是《国际展望》和 China Quarterly of International Strategic Studies (CQISS) 主编。他是外交部国际经济司咨询专家,东盟地区论坛(ARF)专家名人小组(EEP)中方专家,曾担任联合国经社理事会可持续发展系统改革(2016)高级别独立顾问组(ITA)专家。陈东晓是上海市政协委员,政协对外友好委员会副主任,并担任上海市长国际企业家咨询会议(IBLAC)中方顾问,上海市外办及上海市台办咨询专家等职。



巢清尘 国家气候中心主任

巢清尘的研究领域是气候系统分析和相互作用、气候风险和气候政策。2015年至2018年,她担任中英气候风险项目的首席科学家。她担任专家组副主任和第三次中国气候变化评估报告的协调主要作者,第四次中国气候变化科学基础评估报告主席,中国气象学会气候变化与低碳发展委员会主席。自2004年以来,她作为中国代表之一积极参与了《气候公约》和IPCC的工作。她在2004-2011年间担任科技和气候变化部副部长。她在气候风险研究、运营系统开发和灾害预防方面拥有丰富的经验。她组织建立国家灾害监测、风险评估、预警和管理业务系统,并制定极端气候事件强度区域持续时间评估方法。她组织开展未来情景下的气候变化预测,综合考虑暴露和脆弱性,完成气候灾害风险评估和省市适应政策分析。2012年至2019年间,她主持了国家工程项目“应对气候变化的决策支持系统”。2018年至2021年间,她主持了国家重点研究项目“全球治理和国内应对气候变化风险”。到目前为止,她已经发表了70多篇论文和9本书。

作者简介



于宏源 上海国际问题研究院公共政策所所长

陆春晖 国家气候中心研究员



李彦良 上海国际问题研究院外交政策所助理研究员

张 帅 上海政法学院政府管理学院讲师



廖要明 国家气候中心研究员

段居琦 国家气候中心高级工程师



摘 要

能源和粮食安全是全球发展倡议的重要关切议题。2022 年以来，俄乌冲突叠加新冠疫情和气候灾害，重创全球治理体系，阻碍了联合国 2030 可持续发展目标的实现。在受冲击的诸多领域中，尤以能源和粮食受到的影响最为强烈。中国是全球能源体系和粮食体系的受益者，同时也是全球能源治理和粮食治理的重要参与者，国际能源市场和粮食市场的变化牵动国内市场的敏感神经，使得中国能源安全和粮食安全面临的负外部性日益严峻，突出表现在对能源和粮食供应链的冲击。随着乌克兰局势的升级、气候极端化加剧和新冠疫情的蔓延，全球治理赤字加重并扩大了南北发展鸿沟。但美国等西方国家仍忽视全球治理的客观需求，打造基于意识形态的排他性小圈子，并发起粮食舆论战，实施“道义制裁”，以强化对中国的地缘政治竞争。对此，中国既要增强自身能源和粮食体系韧性，也要促进全球能源粮食治理体系去地缘政治化，以实际作为打破美西方国家的污名化。同时，也要以中国特色的生态文明观为指导，推动能源—气候—粮食安全系统治理，以防止关联危机的发生对能源和粮食体系的破坏。

目 录

摘 要	II
引 言	1
系统危机下的能源粮食安全.....	2
能源粮食安全挑战的国际反应.....	6
促进全球能源粮食安全的中国方案.....	9
结 语	12

引言

在气候危机背景下，粮食和能源安全议题持续影响人类可持续发展进程。2022 年以来，新冠肺炎疫情叠加地缘政治冲突严重冲击了全球粮食和能源供应链，联合国粮农组织、世界气象组织、政府间气候变化专门委员会等多个联合国系统报告指出全球能源安全与粮食安全受到气候变化、新冠疫情、俄乌冲突系统危机的叠加影响，能源、粮食和地缘政治经济面临严峻挑战。气候变化、新冠疫情的爆发不仅带来了全球粮食减产、能源需求骤减等冲击，还加剧了发展中国家粮食、能源和发展困境。能源与粮食是联合国 2030 可持续发展议程之一，特别关系到广大发展中国家国计民生。一方面全球原油价格飙升、2022 年 4 月底以来持续徘徊在 120 美元高位，恶化了全球经济复苏前景和大宗商品市场，另一方面全球粮食安全形势恶化，联合国《全球粮食危机报告》预判 2022 年会有 2 亿人左右面临粮食危机，其中 300 万人会陷入粮食极度短缺而造成的死亡威胁。¹

由于能源安全和粮食安全都具有地缘属性，加之国内与国际能源市场和粮食市场的相互依存度日益提升、能源和粮食存在强关联性，全球能源体系和粮食体系的每次波动，都将影响国家能源和粮食的供需结构，进而导致能源、粮食等战略资源价格的大幅波动。近期，以七国集团为主导的发达国家在推动能源粮食治理俱乐部化和地缘政治化态势，在能源领域推进能源供给去俄化和清洁能源供应链扁平化，并通过全球基础设施和投资伙伴关系（PGII）竞争能源基建标准制定权；在粮食安全领域突出俄罗斯威胁论，打造以 G7 为核心的全球粮食危机应对框架。全球能源和粮食安全议程的再地缘政治化冲击了全球能源和粮食供应链相互依赖格局，并将阻断贸易和投资、进一步割裂全球化，不仅可能导致彼此割裂的“供应链铁幕”的形成，也伤害了广大发展中国家经济和民生的基本需求，严重阻碍全球 2030 可持续发展目标的实现。

习近平主席在第二十五届圣彼得堡国际经济论坛全会指出，在当前百年未有之大变局与新冠疫情大爆发的叠加影响下，经济全球化遭遇逆流，落实联合国 2030 年可持续发展议程面临前所未有的挑战，国际社会需要携手应对日趋严峻的粮食、能源危机，实现世界经济复苏。随着新冠疫情蔓延、气候极端化加剧和俄乌冲突升级，作为全球最大的发展中国家和最大的能源粮食进口国，中国同样面临着完善能源和粮食治理的双循环任务，全球能源和粮食领域的高质量伙伴建设也是“全球发展倡议”的重要依托。当前如何认识中国能源和粮食安全的外部脆弱性，如何在强化中国能源和粮食供应链韧性的同时积极捍卫发展中国家发展权和生存权，如何通过生态文明建设来引领能源和粮食的全球协同治理，已成为中国当前和下一个阶段发展方向的重要研究命题。

¹ World Food Programme: “Global Report on Food Crises – 2022”, May 4, 2022, <https://www.wfp.org/publications/global-report-food-crises-2022>.



系统危机下的能源粮食安全

2022年以来，气候变化、新冠疫情、俄乌冲突的复杂系统性危机对全球经济社会带来的叠加冲击受到国际社会的广泛关注。在受冲击的诸多领域中，尤以能源和粮食受到的影响最为强烈，突出表现在全球能源和粮食供应链受阻、能源和粮食体系的脆弱性加剧、战略资源价格大幅波动等诸多方面，严重损害世界经济，重创全球治理体系，阻碍了联合国 2030 可持续发展目标的实现，并在部分脆弱国家引发人道主义危机。

气候、疫情和俄乌冲突复杂挑战下的全球能源粮食安全

气候变化是影响全球能源粮食安全的长期变量。粮食安全是受气候变化影响最直接也最强烈的领域。这主要是因为粮食生产所需的水源、耕地、土壤、光照等“物质资源”是生态环境体系的重要构成元素，使得粮食安全和生态安全处于相互依赖的系统之中，生态环境的任何消极变动都将直接作用于粮食体系，增加粮食供给的负面影响。政府间气候变化专门委员会（IPCC）于 2021 年 8 月发布的气候科学评估报告指出，除非在未来的几十年里大幅减少全球二氧化碳和其他温室气体的排放，否则全球气候变暖幅度在本世纪就会超过 2 摄氏度，达到国际商定的气温上升的危险值。²良好的自然环境是农业生产的前提，气候变化加剧引发的极端天气与自然灾害导致的农作物减产和农业基础设施损毁已导致百万人面临严重粮食不安全状态。³随着全球气候危机的恶化，极端天气和气候衍生危机的叠加冲击，将持续弱化粮食体系的气候抵御力。

在能源领域，气候变化不仅可导致能源消费需求因极端天气大幅增加，自然灾害的增加也对能源基础设施带来安全风险。在气候危机日益严峻的背景下，推动能源结构的低碳转型成为全球主要共识，但激进的能源转型政策同样加剧全球能源粮食系统的脆弱性。各国排放目标和行业规范的趋紧导致传统化石燃料供给端受到的抑制远远大于需求侧，主要金融机构将投资转向可再生能源领域，导致过渡性化石能源产业面临投资不足问题，削弱能源供应体系在短期冲击中的韧性。此外，对生物燃料、太阳能、水电等清洁能源的无序开发可能挤占农业生产资源，对粮食供给产生负面影响。

新冠疫情及其延续性是影响全球能源粮食安全的中期变量。2019 年末以来，新冠疫情的爆发对全球经济社会带来严重冲击，全球能源、粮食生产供给体系在劳动力短缺、国际供应链受阻和全球

² Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, Online Publishing, 2021, p.5.

³ IPCC: “Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability”.

经济严重衰退等因素影响下遭到严重打击，供给能力不足推动国际粮食、能源价格进入上升通道。在经历了 2020 年因经济衰退导致的用能需求骤降后，2021 年各国经济从抑制状态大幅反弹，导致全球能源消费需求激增，加之一系列极端气候及灾害的叠加影响，导致全球能源价格持续上涨，并一度在多国引发能源供应危机，成为经济复苏和社会稳定的重要挑战。为应对全球能源需求激增引发的能源价格暴涨，世界各国普遍采取了提高煤炭产量、增加煤炭发电的做法，导致 2021 年内与能源相关的碳排放增长 6%，达 363 亿吨，煤炭造成的碳排放达 153 亿吨，创历史最高纪录，对全球通向净零排放的路径带来新的挑战。⁴

同时，新冠疫情进一步加剧各国内部与国家之间经济不平等，大量低收入群体失去生计，中低收入发展中国家因医疗防疫能力不足、公共债务高企、创汇能力丧失而陷入更严重的经济危机和社会动荡。这从西亚非洲等地区国家的发展境遇中便可管窥。在粮食价格不断高涨的背景下，经济发展疲软，无疑将进一步恶化脆弱群体的粮食获取力。2020 年，受新冠疫情的冲击，全球约有 31 亿人无力负担健康膳食，比 2019 年增加 1.12 亿人，农村地区、贫困家庭和妇女尤为严重。⁵2021 年，全球已有 31.9% 的女性处于中度或重度粮食不安全状态，而男性的比例为 27.6%，差距超过 4 个百分点，比 2020 年增加 1 个百分点。⁶

俄乌冲突是影响全球能源粮食体系的即时变量。在全球能源粮食体系已处于不安全状态的情况下，俄乌冲突的爆发和持续升级进一步引爆全球能源粮食危机，并可能对世界能源粮食供应体系形成长期影响。俄乌两国是全球能源、粮食供应市场的主要利益攸关方，其中俄罗斯是世界最大石油产品和天然气出口国和煤炭出口大国，也是世界最大小麦出口国和主要化肥出口国；乌克兰是世界第二大粮食出口国，被誉为“世界粮仓”。俄乌冲突导致的供应链阻断及俄欧之间围绕能源贸易的制裁与反制措施导致世界能源、粮食等商品价格在短期内飙升。在能源方面，俄乌冲突爆发后，WTI 和布伦特油价于 2022 年 3 月 8 日分别飙升至 123.7 美元/桶和 127.98 美元/桶，布伦特油价在 5 月和 6 月持续在 120 美元左右高位徘徊。国际天然气价格同样受到冲击，荷兰 TTF 天然气期货价格在 3 月份升至 227 欧元/兆瓦时后一度回落，但自 6 月中旬俄“北溪-1”号天然气输气下降后，欧洲天然气价格再次开始飙升，并于 8 月 26 日达到 339 欧元/兆瓦时的历史高点。欧洲天然气价格的大幅波动也使同为能源进口方的亚洲天然气现货价格不断高涨。此外，美国针对俄罗斯绕过制裁的可能采取诸多手段，引发俄罗斯与其他国家能源经贸合作面临二级制裁和长臂管辖的压力，将进一步削弱国际能源体系一体化。

⁴ IEA: “Global Energy Review: CO2 Emissions in 2021”, March 2022, <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>.

⁵ 联合国粮农组织等编著：《世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》，罗马：联合国粮农组织，2022 年，第 21 页。

⁶ 同上，第 16 页。



在粮食方面，2022年8月，粮农组织食品价格指数平均为138.0，虽较7月回落1.9%，但同比仍高出7.9%，其中谷物价格指数环比下降1.4%，主要是由小麦价格拉动（下降5.1%）⁷全球谷物价格虽有所下降，但乌克兰危机对粮食体系的影响并未消散。俄乌冲突的持续升级，将使粮食不安全群体继续扩容。据粮农组织预测，俄乌冲突将使全球面临饥饿人口增加760—1310万，其中亚太、撒哈拉以南非洲、近东和北非等地区的增加人数最多。⁸此外，由于粮食是人类生存所需的基本资源，具有不可替代性，粮食供不应求将成为社会动荡的引爆器。2010年底席卷西亚北非的“阿拉伯之春”与地区粮食危机存在重要关联。俄乌对抗加剧或将成为地区动乱的燃点，使得地区国家陷入“粮食供给短缺—民众抗议—国家失序发展—农业生产受损—粮食安全恶化”的恶性循环。

气候、疫情和俄乌冲突三重危机下的中国能源粮食安全

如上所述，作为长期、中期和即时的复杂系统危机，全球能源和粮食安全受到气候、疫情和俄乌冲突叠加冲击。作为全球最大的能源和粮食进口国，中国的能源和粮食安全受到国际能源粮食体系的深刻影响。虽然中国长期重视本国能源粮食自给能力的建设，力图减轻对国际市场的依赖，但由于国内需求量较大，这种依赖性难以彻底脱离，并使中国能源粮食安全在复杂国际环境下面临显著挑战。

在能源方面，能源价格上涨对中国能源供应体系形成冲击。尽管中国可再生能源发电能力逐年提高，但尚不足以应对能源需求激增的局面，煤炭仍在中国的能源安全保障中扮演着托底的作用。2021年中国的煤炭价格持续上涨，9月突破每吨1000元，10月更涨至每吨2000元以上。⁹煤炭价格远超电力企业承受能力，使煤电行业陷入整体亏损，电力供应严重不足。部分地区被迫采取有序供电措施，甚至出现拉闸限电现象，直到11月后才逐渐缓解。¹⁰在能源保供的压力下，煤电增产成为填补短期能源缺口的必然途径，火电装机容量、工程投资等都呈增长趋势，火电设备利用小时数更在连续三年下降后大幅回升至4448小时。¹¹2022年后，全球能源价格上涨更使中国能源进口呈现“量减价增”状态，1—5月，中国原油进口量21671.4万吨，同比减少1.7%；进口金额9671.8亿元人民币，同比增长53.0%；天然气进口量同比减少9.3%，进口金额增长54.5%；煤及褐煤进

⁷ FAO, “World food Commodity Prices Dip for Fifth Month in a Row in August”, <https://www.fao.org/newsroom/detail/world-food-commodity-prices-dip-for-fifth-month-in-a-row-in-august/en>.

⁸ FAO, “The Importance of Ukraine and the Russian Federation for Global Agricultural Markets and The Risks Associated with The Current Conflict”, <https://www.fao.org/3/cb9236en/cb9236en.pdf>.

⁹ 中国煤炭工业协会：《2021年煤炭行业发展年度报告》，2022年3月。

¹⁰ 中电联规划发展部：《能源转型中的电力燃料供需格局研究》，2021年12月27日，<https://cec.org.cn/detail/index.html?3-305186>。

¹¹ 国家能源局发布2021年全国电力工业统计数据

口量同比减少 13.6%，进口金额增长 77.5%。¹² 随着主要城市疫情形势缓解和全国气温升高带来能源消费需求回升，夏季电力高峰期中国可能再次面临能源供应不足的风险。

中国的粮食安全则面临国内生产和国际贸易的双重压力。从粮食生产上看，气候变化将降低粮食产量，提高农产品价格，增加大多数粮食的净进口量，降低中国粮食的自给能力。研究显示，气温每升高 0.1℃，中国的三大粮食作物单产就会下降约 2.6%。¹³ 自 2022 年 6 月以来，华北等地持续高温，影响了夏玉米、夏大豆适时播种和出苗生长，南方多地则出现多轮强降雨，不利于水稻、玉米、棉花、露地蔬菜和经济林果等生长发育，早稻生育进程有所推迟。¹⁴ 化肥价格也因新冠疫情和俄乌冲突影响不断高涨，据国家发改委价格监测中心数据显示，2022 年一季度中国尿素、复合肥的平均出厂价同比分别上涨了 32% 和 43.64%，尤以钾肥最为显著。4 月上旬，进口氯化钾的销售价和国产氯化钾的送到价格同比分别上涨了 102.72% 和 65.40%，对粮食产量与成本造成直接影响。从国际贸易看，新冠疫情的持续蔓延和俄乌冲突的爆发，阻断了全球粮食供应链，影响了中国的海外进口。例如，作为乌克兰玉米的主要进口国，中国 2022 年 1—5 月的玉米进口量为 1139 万吨，同比降低 2.9%，从乌克兰进口 482 万吨，低于去年同期 499 万吨。¹⁵ 在国际粮食市场价格波动影响下，国内玉米价格从 1 月每斤 1.4 元增至 5 月的 1.47 元；国内小麦价格从 1 月每斤 1.54 元增至 5 月的 1.74 元。¹⁶

此外，美西方基于战略竞争考量打造排他性小圈子，借俄乌地缘冲突加大对华舆论施压。俄乌冲突爆发以来，美国试将中俄进行战略捆绑，要求中国承担责任阻止俄方行动，炒作俄借力中国绕过国际制裁等话题，对中国正常开展的能源粮食国际合作制造压力。美西方借人道主义危机发起粮食舆论战，不仅将当前全球粮食危机完全归因于俄罗斯，甚至对中国进行无端指责，将中国海外购粮与全球粮食危机进行关联，强行抬高中国的国际责任。美欧忽视自身与中国在能源基础结构上的差异，片面炒作停止煤炭行业投资议题，试图打造气候俱乐部，施压中国进一步加强气候行动。这些行动不仅对中国的能源和粮食安全构成额外压力，也忽视当前全球能源粮食危机的深层原因，对全球能源粮食安全进一步造成损害。

¹² 国家能源局：《前 5 个月中国能源产品进口量减价增》，2022 年 6 月 24 日，http://www.nea.gov.cn/2022-06/24/c_1310631923.htm。

¹³ 中国环境与发展合作国际委员会，《可持续农食系统——实现中国粮食和气候安全目标》，2021 年，第 7 页。

¹⁴ 《北方高温！南方暴雨！对“三夏”生产影响几何？》，中国新闻网，2022 年 6 月 25 日，<https://www.chinanews.com.cn/sh/2022/06-25/9788381.shtml>。

¹⁵ 《中国 5 月份从乌克兰进口玉米数量持续下降》，新浪财经，2022 年 6 月 21 日，<https://finance.sina.com.cn/money/future/agri/2022-06-21/doc-imizmscu7923162.shtml>。

¹⁶ 《农产品供需形势分析月报》，农业农村部网站，<http://www.moa.gov.cn/ztzl/nybrl/rlxx/202206/P020220623336175478594.pdf>。



能源粮食安全挑战的国际反应

能源和粮食是推动国家发展和保障国家安全的两项重要议题，是各国政府治理国家的优先议题。面对俄乌冲突、新冠疫情和气候极端化的叠加冲击，世界各国基于维护国家利益的现实考量，结合国家发展的现实境遇和客观需求，制定战略规划，以应对能源粮食安全挑战。

应对粮食安全挑战的国际反应

首先，作为交战方，乌克兰已禁止出口小麦、燕麦、小米、荞麦等重要粮食作物，优先确保国内粮食供应。俄罗斯总理米舒斯京 3 月签署了出口禁令，8 月 31 日前禁止白糖和粗糖出口；6 月 30 日前禁止向欧亚经济联盟成员国出口小麦、黑麦、大麦和玉米。¹⁷ 但俄罗斯实施的是暂时禁令，时间和对象都有一定的限制，如对欧亚经济联盟成员国的出口禁令已取消。同时，俄政府在 7 月初发布政令，规定将小麦、玉米、葵花籽油等农产品的出口税改用卢布结算。此外，面对日益严峻的粮食危机和西方国家的指责，俄罗斯总统普京公开表示，乌克兰粮食运输可通过乌方控制的港口，主要是敖德萨及其附近的黑海水域港口，但应先清除乌方在港口附近的水雷，俄方不会趁乌方排雷时从海上发动任何攻击，不会阻止乌克兰粮食外运。

其次，作为利益攸关方，G7 等相关发达国家协调立场，形成以 G7 为引领的粮食危机应对行动，其目的主要是为了打造非开放性的治理俱乐部，提升 G7 在全球粮食安全治理中的领导力和话语权，也希望借此换取联合国在俄乌冲突及其他地缘问题中的倾向性立场。需指出的是，美国是 G7 粮食俱乐部和集体行动的推手。美国强调推进 G7 同国际金融机构的粮食治理合作，将与气候相关议题系统地纳入到全球粮食行动中，并积极游说 G20 主席国印尼协调建设美主导的全球农业和粮食安全计划（GAFSP）。5 月，美国还在联合国安理会主持了冲突与粮食安全会议，发布主席声明并提出全球粮食安全路线图。此外，美国等西方国家持续指责俄罗斯，如美国国务卿布林肯和欧盟委员会主席冯德莱恩均公开表示，俄罗斯正在将粮食作为一件“武器”。然而，这种指责选择性忽视了全球粮食安全问题的根本诱因。

再次，其他粮食进口国结合国内现状，积极采取管控措施。埃及将拨款 360 亿埃镑采购当地小麦，¹⁸ 批准对农民的额外补贴方案，并和印度、法国、美国、阿根廷等国协商小麦进口；伊拉克决

¹⁷ “Russia Temporarily Bans Grain Exports to Ex-Soviet Countries”, <https://www.reuters.com/business/russia-may-suspend-grain-exports-until-june-30-interfax-2022-03-14/?taid=622f82a3e9b02100012293ba>.

¹⁸ “LE 36B Allocated to Procure Wheat from Local Farmers during Harvest Season-Minister”, <http://egypttoday.com/Article/3/114006/LE-36B-allocated-to-procure-wheat-from-local-farmers-during>.

定接收国内本季全部小麦，也将提供充足的流动资金为农民贷款；阿联酋和新西兰签署谅解备忘录，加强两国粮食安全合作，确保粮食供应链连续和稳定；19黎巴嫩为小麦进口开放信贷额度，同时禁止出口无特别许可的本国食品。但同时也应看到，多数粮食进口国经济发展缓慢，资金储备有限，粮食供给风险仍然存在。

最后，粮食出口国巴西宣布启动国家化肥计划，20并和加拿大、北非和海湾国家协商，以确保化肥供给；阿根廷暂停了豆油和豆粕的出口许可；印度宣布禁止小麦出口，但允许使用已经开出的信用证进行小麦装运；土耳其对部分农产品实施暂时出口禁令。这些出口限制政策的实施虽有助于保障国内的粮食供应，但增加了全球粮食贸易的限制，无益于缓解全球粮食供给压力。总体来看，国家预防粮食危机呈现出“内外联动、以内为主”的特点，即立足国内粮食市场，并积极借助国际市场弥补国内的供需差额。这主要是因为在全球粮价普遍高涨的背景下，依靠域外国家维护粮食安全存在诸多的不确定性，充分调动国内资源有益于掌握风险管控的主动性。

除上述四个方面外，还需强调的是，为缓解全球粮食供给压力，避免全球粮食危机的爆发，交战方、利益攸关方和国际组织也开展了积极合作。7月下旬，俄乌两国就黑海港口的粮食外运问题与联合国、土耳其签署协议，根据要求，所有从乌克兰出发或前往乌克兰的运粮船需在接受四方代表共同组建的联合协调中心检查后才能驶向目的地。据乌官员表示，乌9月可出口300万吨农产品，未来有望增至每月400万吨。

应对能源安全挑战的国际反应

首先，俄欧双方围绕能源贸易开展激烈博弈，能源“武器化”趋向明显。德国总理舒尔茨在2022年2月22日宣布暂停“北溪2号”天然气管道建设。俄乌冲突爆发至今，欧盟共对俄实施了6轮制裁，涵盖银行结算、能源投资与贸易等议题，尤其是在6月3日宣布的第六套制裁措施中，正式宣布将在6—8个月内禁止从俄进口石油及石油产品，并禁止其企业为俄向其他国家石油运输提供保险融资。²¹为推进其能源“去俄化”目标实现，欧盟委员会于2022年5月正式提出了“REPower EU”行动计划，提出节能、加速发展清洁能源、促进能源供给多元化三大目标，尤其是扩大自美、加、挪威、埃及等国液化天然气进口，以应对俄油气断供的短期冲击。²²作为对美西方对其制裁的反制，俄罗斯与3月23日宣布其与“不友好国家”的天然气交易将只接受卢布结算。6月17日，俄宣布因管道设备故障影响，“北溪1号”管道输气量已降至40%。进入7月后，俄暂时关闭输气管道进行为期10天的夏季维护，并于此后再次降低管道输气量。9月2日，俄再次

¹⁹ “UAE, New Zealand Sign MoA to Form Strategic Food Security Partnership”, <https://www.wam.ae/en/details/1395303029190>.

²⁰ “Brazil Launched National Fertilizer Plan”, <https://anba.com.br/en/brazil-launched-national-fertilizer-plan/>.

²¹ <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-response-ukraine-invasion/>

²² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower-eu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en



宣布因设备故障将不限期完全停止输气。

其次，美国借机联合盟友推动能源贸易新格局。早在俄乌冲突爆发之前，美国就有意加强对国际能源市场话语权，并意图迫使欧盟降低对俄能源贸易。俄乌冲突爆发后，美国于3月8日率先宣布禁止全部俄油气及其他能源进口，并宣布将释放6000万桶石油储备。²³ 美国借机推动其他西方盟友共同抵制俄油气能源出口，终止对俄能源产业投资与技术合作，并动员澳、加、日等盟友增加对欧煤炭、天然气等能源出口。6月以来，美国积极推动欧洲盟友及日、印等国对俄石油出口设立共同限价。²⁴在公众舆论渲染下，美欧跨国公司也开展自主审查，主动切断与俄罗斯的业务联系，多家国际油气公司已经撤资俄罗斯。此外，美国加快了与欧洲及亚太盟友在清洁能源产业上的协调，于6月会同其他9国及欧盟成立矿产安全伙伴关系，并借美欧能源委员会、美日澳印“四边”峰会、G7峰会等小多边平台推进建立清洁能源产业链同盟。

最后，其他能源进出口国关注能源贸易的经济影响，反对国际能源合作的地缘政治化。俄乌冲突爆发后，欧佩克+强调不会因地缘政治冲击提前结束其自新冠疫情以来的联合减产措施，直到6月才宣布将7月和8月的石油日产量增加64.8万桶。印度迅速增加了从俄罗斯的石油进口，俄已成为印度第二大石油来源国。日本尽管追随美国对俄实施了制裁，并从2月起向欧洲输出天然气，但表示不会终止对俄萨哈林1号、萨哈林2号天然气项目的投资。印尼则宣布将继续推进与俄合建炼油厂项目。

²³ <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2022/03/08/remarks-by-president-biden-announcing-u-s-ban-on-imports-of-russian-oil-liquefied-natural-gas-and-coal/>

²⁴ <https://www.reuters.com/business/energy/g7-leaders-agree-study-russian-energy-price-caps-officials-2022-06-28/>

促进全球能源粮食安全的中国方案

气候变化、新冠疫情、俄乌冲突对全球能源和粮食安全带来的冲击是系统性的，既在短期内造成能源粮食价格急剧上涨导致的经济冲击和人道主义挑战，也对能源粮食供应系统稳定性造成长期性影响，尤其加剧发展中国家面临的能源粮食不安全状态。当前主要发达国家对能源粮食安全危机的应对方案尽管有助于缓解短期能源粮食安全冲击，但其日益显著的地缘政治化倾向无助于能源粮食体系长期安全风险的应对，并可能导致治理赤字的进一步加剧。

作为全球能源粮食体系中的重要利益攸关方，中国始终从经济社会发展和人民安全福祉的视角理解能源粮食安全问题，在不断增强自身能源粮食体系韧性的同时，积极承担国际责任，促进基于共同安全逻辑的全球能源粮食安全治理。

加强自身能源粮食安全韧性建设

作为全球经济和人口大国，中国确保自身能源、粮食供应的稳定不仅是维护本国人民安全和福祉的必然需要，其本身也是对全球能源和粮食安全的重要贡献。面对气候、疫情和俄乌复杂挑战叠加冲击，中国需进一步提升能源粮食自给保障能力，拓宽深化国际合作，加强能粮生产和供给应对风险的韧性，促进能源粮食安全。

在粮食安全方面，一是保障粮食生产。通过合理规划自然资源使用、促进财政和金融系统对农业农村支持、加强粮食产品产量品质及粮食生产的技术研究、促进人力资源培养等途径，提升国内粮食生产要素的活力，保障粮食产量和质量双丰收。二是保障粮食供应畅通。通过拓宽粮食运输路径、加强冷链物流、升级粮食仓储设施，提高粮食储存和运输质量，加强危机时期保障供给能力。三是盘活海外粮食供应链。通过建立全球主要粮食作物产量监测预测系统，为粮食进口提供准确的决策判断；拓宽海外粮源和优化海外粮食产业投资，深化参与当地产业链，促进共同粮食安全。四是提高三农气候风险抵御能力。加强气象灾害预警及气候变化适应能力建设，指导农业适应气候变化的种植结构布局调整，加大对具气候灾害韧性的农业及卫生基础设施投入，健全灾害损失补贴制度，保障农村人口灾后生活与生计。

在能源安全方面，一是促进能源体系多元化。积极提高太阳能、风能、水能等可再生能源在能源消费中的占比，发展安全核电，鼓励清洁氢能、生物能等多元能源技术发展，促进各相关方对清洁能源市场参与，降低能源消费对外依存度；推动本土煤炭、油气等化石能源适度产能升级和减碳技术运用，促进短期外部冲击下的能源保障。二是完善能源供给能力。建设升级国内能源生产、储备、运输体系，推动国内统一电力市场、碳交易市场建设，完善风险预警和动态监控机制，促进能源资源高效配置，并增强能源储备的应急管理和调度能力。三是积极加强国际能源合作，拓宽能源



进口类型和进口渠道，促进油气能源运输通道多元化和跨国电网建设，确保清洁能源开发利用相关矿产资源及产品的国际供应链，促进能源资源安全。四是加强风险应对能力。加强能源基础设施对气候灾害、网络攻击等威胁的防护能力，建设重点城市应急能源供应体系；加强人民币能源期货交易的国际影响力，对冲国际油价震荡；建立全能源行业的产业链和风险监控系统，对各风险环节提前布局，做到“未雨绸缪”。

推动全球能源粮食治理体系去地缘政治化

第一，中国应发挥大国作用，积极参与全球层面围绕当前粮食危机的紧急行动。中国应从人道主义角度出发，积极参与当前全球粮食危机的协调与应对。可在联合国粮农组织、世界粮食计划署等国际组织框架下，增加对重点国家提供粮食援助，并依托全球发展倡议之友小组召开农业部长级会议，并邀请国际组织、地区组织、国际研究机构等参与其中，协调各方行动，提出中国应对当前粮食危机的方案，推动达成摆脱粮食安全治理困境的共识性文件。尤其需与联合国一道合作避免在粮食等贸易和运输无节制的“制裁”，特别是要求相关各方为确保夏粮生产和运输放开一条“民生通道”，避免粮食等基本民生的供应链中断。

第二，中国应促进不同国家对能源、粮食政策的沟通与协调，避免全球治理机制的断裂。俄乌冲突和气候变化不仅推进形成了西方对俄罗斯的“供应链铁幕”，同时也使得西方能源安全自主需求和“能源去俄化”需求上升。在这一背景下，中国一边作为俄罗斯的战略伙伴，一边又同美西方供应链高度融合，在维系全球能源和粮食体系完整性上将扮演重要的中间角色。一方面应避免俄罗斯被剥离出全球化体系，深化中俄新时代全面战略协作伙伴关系建设，并在全球层面协作推动粮食和能源议题的协同治理，致力于稳定全球通胀和应对人道主义危机。另一方面继续推动中美、中欧协同，在政策、技术、产业、资源上缔造合作链，共同维护全球能源与粮食安全和促进全球绿色可持续转型。此外，还应推进更坚实有效的区域机制建设，利用地区共识打造更具包容性的能源、粮食安全治理多边平台，并逐渐扩大合作范围，减轻资源民族主义和贸易保护主义对当前全球能源、粮食市场的冲击。

第三，中国应在多边、地区平台着重强调全球能源、粮食危机频发的深层次原因，贡献知识公共产品，推动全球能源、粮食安全治理体系与理念改革。中国应以“一带一路”倡议、“全球发展倡议”等为基础，推动发展中国家相关能力建设。通过在地区组织中召开区域农业部长级会议，加强与地区国家的农业政策沟通，拓展中国与开展粮食安全合作的领域，提高中国粮食安全治理经验在地区国家的传播；借助海外农业示范中心、海外农业园区等载体，提高对发展中国家的知识和技术支持；通过继续推进“绿色丝绸之路”和“一带一路”能源投资合作项目，帮助发展中国家提高可负担、可持续能源资源的获取能力，促进可持续发展目标的实现。此外，中国也应积极推动全球

能源、粮食治理体系改革，构建公平正义的国际能源、粮食法律秩序。

促进能源—粮食—气候安全的系统治理

当前粮食—能源—气候等多重危机的联系性要求改变传统单独治理体系，构建整体治理观。联合国等多边框架在粮食的国际管制方面起到了规则制定与桥梁作用，其中世界贸易组织等为粮食贸易提供了全球规则，联合国粮农组织和世界粮食计划署为粮食援助与发展提供了支持。但是由于机制互动不足，导致无法提供粮食—能源—气候的系统治理。为了与联合国倡导的“协同效应”“不让一个人掉队”等可持续发展观相适应，粮食和能源与在气候变化和地缘政治背景下需要加强国际协同、提供有效的制度供给，绿色一带一路建设就是系统治理的典范。绿色“一带一路”相关合作平台不仅为沿线国家的项目建设和国际合作提供支持，也将绿色环保理念进一步融入，促进沿线国家实现农业、清洁能源和生态环境可持续发展。

中国特色的生态文明观强调人与自然、国际体系及其内部不同要素的均衡发展，并呈现出多种不同“次均衡”状态共存、共赢和共生，这为粮食、能源和生态环境的协同发展和安全治理指明了方向，也正成为未来在粮食安全领域开展系统治理的思想基础。面对俄乌冲突、新冠疫情和气候变化叠加的风险，中国方案当以粮食安全为经，以能源安全和气候安全等关联议题为纬，构建共同安全网络，开展系统治理，推进全球范围尺度下的企业、社会、政府、地方等多利益攸关方共同参与全球生态文明建设下的粮食、能源和气候协同治理。



结 语

在全球地缘政治、气候变化和经济复苏交织的背景之下，在能源和粮食安全挑战面前，世界各国同舟共济，命运与共，单边主义没有出路。能源和粮食安全嵌入于生态系统和生态文明建设全过程中，与水资源、环境气候、生物多样性、公共卫生等存在互相联动的纽带关系，全球治理和多边主义是推进能源粮食可持续发展的工具和保障。无论在国内还是国际层面，能源安全与粮食安全的维护需要实施系统和综合治理。中国既要建设全球发展伙伴，减少地缘政治和冷战思维形成的“供应链铁幕”，也要与发达国家和发展中国家共同增强能源和粮食供应链的韧性。

展望未来，中国方案与中国国际合作贡献可以为解决当前全球能源和粮食危机提供金钥匙。人类命运与共，发展是人类共同目标。在此共同价值基础上，中国正积极发挥全球治理体系变革的建设性作用，通过自身资金、技术和经验以及发展援助的搭建来解决能源和粮食安全问题，共同推进全球生态文明建设。作为最大的发展中国家和负责任大国，中国将通过加速生态文明建设来推促进全球生态文明和人类命运共同体建设，参与引领能源粮食公共产品供给和全球治理体系建设，塑造生态文明成为全球环境治理主流规范。并将推进全球发展倡议和生态文明观，合作推进气候-能源-粮食综合系统治理，防止危机叠加对全球能源和粮食体系带来的复合伤害，携手应对日趋严峻的粮食、能源危机，实现全球能源、粮食和气候的人类命运共同体建设。

关于上海国际问题研究院

上海国际问题研究院成立于 1960 年，是隶属于上海市人民政府的高级研究机构和知名智库。我院的主要任务是：以服务党和政府决策为宗旨，以政策咨询为方向，通过对当代国际政治、经济、外交、安全的全方位研究，为党和政府决策提供有力的智力支持；通过与国内外研究机构和专家学者的合作交流，增强我国的国际影响力和国际话语权，提升国家的软实力。多年来，我院一直被国内外权威机构评为中国最重要的国际问题和中国外交智库之一。

上海国际问题研究院下设六个研究所和六个研究中心，分别是：全球治理研究所、外交政策研究所、世界经济研究所、国际战略研究所、比较政治和公共政策研究所、台港澳研究所；美洲研究中心、亚太研究中心、俄罗斯中亚研究中心、西亚非洲研究中心、欧洲研究中心、海洋与极地研究中心。我院还有八个研究平台，分别是：中国特色大国外交理论与实践研究中心、世界政党与政治研究中心、中国与南亚合作研究中心、网络空间国际治理研究中心、“一带一路”与上海研究中心、上海民间外交研究基地、中日关系研究中心和国际传播中心。此外，我院还是上海市国际关系学会和上海国际战略问题研究会的机构会员。

上海国际问题研究院编辑出版的中文双月刊《国际展望》和英文季刊 China Quarterly of International Strategic Studies 已经成为国际问题研究领域的重要学术论坛。



关于国家气候中心

国家气候中心成立于1995年1月，是隶属于中国气象局的国家级科技型业务单位，同时也是中国气象局气候变化中心、世界气象组织亚洲区域气候中心、东亚季风活动中心、亚洲极端天气气候事件监测评估中心和全球长期预报产品中心。国家气候中心承担着国家级气候和气候变化监测、预测、影响评估业务、服务和科研任务，坚持面向国家需求和国际科技前沿，为气象防灾减灾、应对气候变化和生态文明建设提供全方位、多层次、精细化的高质量服务。

国家气候中心设置有7个科研业务处室，包括气候服务室、气候预测室、气象灾害风险管理室、气候变化室、气候模式室、气候研究开放实验室、业务系统发展与运控室，另外还设有博士后科研工作站。

目前，国家气候中心已经建设成为一个集气候系统监测诊断分析、气候预测、气候影响评估、灾害风险管理、气候变化研究和气候服务为一体的科研业务相结合的国家级气候业务科研中心，向中国各级政府和世界气象组织成员国提供气候和气候变化业务产品几十余种。未来将建设成为亚洲区域气候科研计划的协调中心和科研业务培训中心。实现国家级气候业教研资源的最优化使用和共享，提供我国、亚洲乃至世界的气候系统监测、预测、影响评估以及预估产品，为我国和世界其它国家适应未来气候变化制定适应对策。

宣发统筹

朱菊华

张珺

美术编辑

葛介艺

主 编

陈东晓 上海国际问题研究院院长

巢清尘 国家气候中心主任

出品人

李 忻 上海国际问题研究院国际传播中心执行主任

©本报告由上海国际问题研究院和国家气候中心共同发布

上海国际问题研究院

地址：上海市徐汇区田林路195弄15号

电话：+86-21 54614900 传真：+86-21 64850100

网址：www.siiis.org.cn

国家气候中心

地址：北京市海淀区中关村南大街46号

电话：+86-010 68408746 传真：+86-010 62176804

网址：www.ncc-cma.net

© 2022 Shanghai Institutes for International Studies and National Climate Center

Shanghai Institutes for International Studies

195-15 Tianlian Road, Xuhui District

Shanghai 200233, PRC

Tel/Fax: +86 21 64850100

www.siiis.org.cn

National Climate Centre

46 South Street, Zhongguancun, Haidian District, Beijing

Zip code: 100081

www.ncc-cma.net