

萨赫勒五国气候变化与暴力 冲突的复合传导机制探究*

赵启琛 刘婧文

内容提要 非洲萨赫勒地区是全球最易受到气候变化影响的区域之一，长期面临干旱和极端气候事件等挑战，这些环境变化通过复杂机制加剧了当地的暴力冲突。本文以萨赫勒五国（毛里塔尼亚、布基纳法索、马里、尼日尔、乍得）为研究对象，从脆弱性理论出发，构建了气候变化与暴力冲突之间的复合传导机制模型。研究表明，气候变化不仅通过温度上升、降水减少等途径直接影响农业生产和水资源获取，还通过加剧经济、社会和政治脆弱性，间接引发资源竞争和社会不稳定，尤其是在生态系统高度脆弱的地区，这种传导机制更为明显。本文通过分析萨赫勒地区暴力冲突的多维脆弱性，揭示了气候变化作为“威胁倍增器”在该地区的作用，并进一步讨论如何通过加强区域生态、社会、经济及政治治理来降低暴力冲突风险。本文研究为理解气候变化与暴力冲突之间的复杂互动提供新视角，也为脆弱地区的冲突预防与治理提出思考。

关键词 气候变化 暴力冲突 区域治理 气候安全 萨赫勒五国

作者简介 赵启琛，北京外国语大学非洲学院博士研究生（北京 100089）；刘婧文，北京大学国际关系学院博士研究生（北京 100871）。

近年来，全球气候变暖问题日益严峻，其负面效应逐渐显现，导致极端气候事件及暴力冲突频发。这一现象促使学术界和政策制定者持续讨论气候变化与暴力冲突风险之间的潜在联系。非洲萨赫勒地区^①位于撒哈拉沙漠南部，是热带沙漠

* 本文得到国家留学基金委国际区域问题研究及外语高层次人才培养项目（国别与区域研究人才）（项目编号：202206530035）的支持。

① 目前，萨赫勒地区的地理界限尚未形成普遍认同，最宽泛的定义将萨赫勒地区从非洲之角延伸至塞内加尔。然而，国际社会主要关注的是由布基纳法索、乍得、马里、毛里塔尼亚和尼日尔五个国家构成的“萨赫勒五国集团”所涵盖的较为狭义的萨赫勒地区，本文即是指这一特定区域。

向热带草原过渡的地带，被认为是受全球气候变化影响最为显著的区域之一。此外，该地区还面临恐怖主义严重威胁，被称作“萨赫勒恐怖地带”。国际社会高度关注萨赫勒地区频繁发生的暴力冲突事件，并多次将其作为联合国安理会气候安全风险议题公开辩论会中的重要案例进行讨论。核心问题是气候变化是否加剧了当地安全局势恶化，以及应如何应对这一挑战。在区域合作方面，2014年萨赫勒地区的五个核心国家毛里塔尼亚、布基纳法索、马里、尼日尔和乍得联合成立了“萨赫勒五国集团”（G5 Sahel），旨在共同应对地区安全威胁。

近年来，萨赫勒地区安全形势持续恶化。自2020年以来，马里、布基纳法索和尼日尔等国相继发生军事政变，不仅加剧了内部的不稳定，还为地区安全增添了新的不确定性因素。^① 萨赫勒五国安全局势不断恶化，对地区乃至全球安全构成重大威胁，引起国际社会高度重视，特别是气候变化与暴力冲突之间的关系已成为关注焦点。本文选取萨赫勒五国作为研究案例，探讨气候变化在多大程度上可能影响暴力冲突，而这一影响又在很大程度上取决于该地区的脆弱性。因此，本文旨在从脆弱性视角出发，分析气候变化与萨赫勒五国暴力冲突之间的相互作用机制，以期构建一个系统的解释框架。本研究对冲突的定义包括战争、恐怖主义以及外交和贸易争端等多种形式，而暴力冲突主要指那些威胁国家稳定与人类安全的武装冲突，包括国际战争、国内战争与小规模的武装暴力行为，重点分析的是传统安全领域中的军事暴力冲突。

气候变化与暴力冲突关系的分析模式

气候变化与暴力冲突之间的关系一直备受学界关注。各类研究不仅讨论了气候变化是否会对冲突产生影响，还分析了气候变化在何时以及如何影响冲突。^② 目前，将气候变化与暴力冲突联系起来的理论模型包括直接与间接因果关系、复杂互动逻辑、威胁倍增器以及强调脆弱性作用的复合传导机制。

在学术界关于气候变化与冲突关系的讨论中，直接与间接因果关系构成主要的分析框架。直接因果联系涉及气候变化通过物理和心理因素直接影响冲突的可

① 孟瑾：《萨赫勒地区面临的恐怖主义威胁及其应对》，《西亚非洲》2023年第5期，第134—160页。

② Idean Salehyan, “Climate Change and Conflict: Making Sense of Disparate Findings,” *Political Geography*, Vol. 43, 2014, pp. 1 – 5.

能性。此类研究侧重于气候指标，例如极端高温^①、干旱^②、降水减少^③或极端降雨与冲突之间的联系^④；而间接因果联系则认为，气候变化可能引起资源稀缺^⑤、环境退化^⑥、粮食价格上涨等经济后果^⑦，以及移民增加^⑧，这些间接因素随后可能诱发冲突。

威胁倍增器框架受到国际组织、政府机构和智库的青睐。例如，2007 年美国海军分析中心（Center for Naval Analyses）在报告中将气候变化描述为威胁倍增器。^⑨ 2009 年 6 月，联合国大会就气候变化的安全影响进行辩论，强调气候变化作为威胁倍增器的影响。^⑩ 同样，在七国集团委托多家智库撰写的报告中明确指出：“气候变化是终极的威胁倍增器：它将加剧本已脆弱的局势，并可能导致

-
- ① Solomon M. Hsiang, Kyle C. Meng and Mark A. Cane, “Civil Conflicts are Associated with the Global Climate,” *Nature*, Vol. 476, No. 7361, 2011, pp. 438 – 441; Marshall B. Burke et al., “Warming Increases the Risk of Civil War in Africa,” *Proceedings of the National Academy of Sciences – PNAS*, Vol. 106, No. 49, 2009, pp. 20670 – 20674.
- ② Tobias Ide, “Climate War in the Middle East? Drought, the Syrian Civil War and the State of Climate – Conflict Research,” *Current Climate Change Reports*, Vol. 4, No. 4, 2008, pp. 347 – 354.
- ③ Nils Petter Gleditsch et al., “Conflicts over Shared Rivers: Resource Scarcity or Fuzzy Boundaries?” *Political Geography*, Vol. 25, No. 4, 2006, pp. 361 – 382.
- ④ Hanne Fjelde and Nina von Uexkull, “Climate Triggers: Rainfall Anomalies, Vulnerability and Communal Conflict in Sub – Saharan Africa,” *Political Geography*, Vol. 31, No. 7, 2012, pp. 444 – 453; Carol R. Ember et al., “Rain and Raids Revisited: Disaggregating Ethnic Group Livestock Raiding in the Ethiopian – Kenyan Border Region,” *Civil Wars*, Vol. 16, No. 3, 2014, pp. 300 – 327.
- ⑤ Thomas F. Homer – Dixon, “Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases,” *International Security*, Vol. 19, No. 1, 1994, pp. 5 – 40.
- ⑥ Jon Barnett and W. Neil Adger, “Climate Change, Human Security and Violent Conflict,” *Political Geography*, Vol. 26, No. 6, 2007, pp. 639 – 655; Philippe Le Billon, “The Political Ecology of War: Natural Resources and Armed Conflicts,” *Political Geography*, Vol. 20, No. 5, 2001, pp. 561 – 584.
- ⑦ Sylvain Chassang and Gerard Padró i Miquel, “Economic Shocks and Civil War,” *Quarterly Journal of Political Science*, Vol. 4, No. 3, 2009, pp. 211 – 228.
- ⑧ Vally Koubi et al., “The Role of Environmental Perceptions in Migration Decision – Making: Evidence from Both Migrants and Non – Migrants in Five Developing Countries,” *Population and Environment*, Vol. 38, No. 2, 2016, pp. 134 – 163; Rikhil R. Bhavnani and Bethany Lacina, “The Effects of Weather – Induced Migration on Sons of the Soil Riots in India,” *World Politics*, Vol. 67, No. 4, 2015, pp. 760 – 794.
- ⑨ “National Security and the Threat of Climate Change,” CNA, May 1, 2007, https://www.cna.org/archive/CNA_Files/pdf/national%20security%20and%20the%20threat%20of%20climate%20change.pdf, accessed February 12, 2024.
- ⑩ UNGA, “Climate Change and Its Possible Security Implications,” September 11, 2009, <https://www.unhcr.org/media/climate-change-and-its-possible-security-implications-report-secretary-general>, accessed February 12, 2024.

社会动荡，甚至暴力冲突。”^① 在这一框架下，气候变化被视为加剧各种现有的、经常相互作用的冲突驱动因素，如资源稀缺和无序移民等。

复杂互动逻辑突破了简单的因果关系框架，引入威胁倍增器视角，认为气候变化与其他多种问题相互作用，从而引发冲突。该框架更关注气候变化如何加剧和催化冲突，以及冲突如何反过来影响地区脆弱性，^② 同时还考虑到适应气候变化的措施可能引发的冲突风险。^③ 詹·谢佛（Jen Shaffer）提出，气候变化通过与社会和环境条件的复杂互动，可能增加暴力冲突风险。然而，气候变化并非必然导致冲突，治理、体制结构以及个人的社会地位和身份将共同塑造人类的能动性和暴力行为。^④

复合传导机制强调脆弱性的作用，综合了前述三种分析框架，提出气候变化与暴力冲突之间不仅存在直接因果关系，还涵盖间接联系。该机制受地区生态、经济、社会和政治脆弱性影响，这四种内生脆弱性起到屏障作用，以防范潜在的暴力冲突风险。该模式认为，从气候变化到暴力冲突的实际传导路径十分复杂，因果链时常包含三个以上的要素，并且这些要素同时涉及直接和间接路径的因素。例如，一条可能的传导路径是：气候变化导致干旱，引发水资源稀缺，进而导致环境移民，最终增加冲突风险。

本研究采纳复合传导机制分析模式，原因在于该模式综合了前三种分析模式的优势，提供了更为全面的分析视角，并且对于萨赫勒地区情况具有较高的适用性，这种适用性主要体现在两方面。

一方面，萨赫勒地区气候变化与暴力冲突之间的关系并非简单的线性因果关系，而是多种因素共同作用的结果。复合传导机制能够明确分析这些因素之间的相互作用及其传导路径。根据该机制，各路径中的要素可能直接导致暴力冲突风险增加，也可能通过相互作用间接提升冲突风险，即传导机制中的各要素并非孤立存在。

① Rüttinger, L. et al., *A New Climate for Peace: Taking Action on Climate and Fragility Risks*, Adelphi, International Alert, The Wilson Center and The European Union Institute for Security Studies, 2015, p. 1.

② Intergovernmental Panel on Climate Change, “Human Security,” in R. K. Pachauri and L. A. Meyer (eds.), *Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects*, Cambridge University Press, 2014, p. 49.

③ Anita Milman and Yacob Arsano, “Climate Adaptation and Development: Contradictions for Human Security in Gambella, Ethiopia,” *Global Environmental Change*, Vol. 29, 2014, pp. 349 – 359; Julie Snorek, Fabrice G. Renaud and Julia Kloos, “Divergent Adaptation to Climate Variability: A Case Study of Pastoral and Agricultural Societies in Niger,” *Global Environmental Change*, Vol. 29, 2014, pp. 371 – 386.

④ L. Jen Shaffer, “An Anthropological Perspective on the Climate Change and Violence Relationship,” *Current Climate Change Reports*, Vol. 3, No. 4, 2017, pp. 222 – 232.

另一方面，萨赫勒地区面临一系列错综复杂的内部安全与发展挑战，包括族群矛盾、恐怖主义和经济贫困等问题。^① 复合传导机制尤其重视内生脆弱性的作用，认为内生脆弱性因素是国家或社会固有的特征，理论上不受气候变化直接影响。在气候变化到暴力冲突的传导链中，气候变化被视为外源性触发因素，脆弱性越高，触发冲突的可能性就越大。内生脆弱性因素包括当地特有的环境特点、经济发展特点、社会族群特点和政治制度特征等。^② 因此，本文将从三级传导机制和脆弱性两个维度，分析萨赫勒地区气候变化与暴力冲突之间的关系。

萨赫勒地区气候与冲突的三级传导机制

萨赫勒地区的暴力冲突风险极为突出，本研究选取萨赫勒五国的武装冲突数据，旨在初步观察该地区暴力冲突的烈度和频度。表 1 呈现了武装冲突地点与事件数据项目数据库（The Armed Conflict Location & Event Data Project, ACLED）统计的 2018 年 1 月至 2023 年 12 月间萨赫勒五国的暴力冲突数量。

表 1 萨赫勒五国 2018—2023 年的武装冲突数量统计^③

国家	2018—2023 年暴力冲突事件数（次）	2018—2023 年暴力冲突死亡数（人）
布基纳法索	6351	19906
马里	6304	17533
尼日尔	2198	5993
乍得	724	3372
毛里塔尼亚	89	26
总数	15666	46830

2018—2023 年，萨赫勒五国共发生 15666 起暴力冲突事件，死亡人数达 46830 人。其中，布基纳法索与马里是暴力冲突最频繁且死亡人数最多的国家，分别发生 6351 起和 6304 起暴力冲突事件，导致 19906 人和 17533 人死亡。尼日尔和乍得的暴力冲突事件次数相对较少，但死亡人数仍达上千。尼日尔共发生

① 张春、杨琦：《萨赫勒地区安全治理困境探源》，《国际关系研究》2024 年第 1 期，第 87—111 页。
 ② 刘婧文：《脆弱性视角下气候变化与暴力冲突的复合传导机制探究》，《国际安全研究》2023 年第 2 期，第 134—160 页。
 ③ ACLED, “ACLED Explorer,” August 18, 2024, <https://acleddata.com/explorer/>, accessed August 20, 2024.

2198 起暴力冲突事件，死亡人数为 5993 人；乍得发生 724 起暴力冲突事件，死亡人数为 3372 人。毛里塔尼亚是五国中冲突最少的国家，五年内仅发生 89 起暴力冲突事件，死亡人数为 26 人。

值得注意的是，萨赫勒五国的暴力冲突频率在 2018—2023 年间逐年上升，至 2023 年达到峰值，共计 3878 起。其中，爆炸/远程暴力事件从 2018 年的 150 起增至 2023 年的 821 起，增幅高达 447.33%。图 1 统计了同期萨赫勒五国不同武装冲突类型的具体数量。

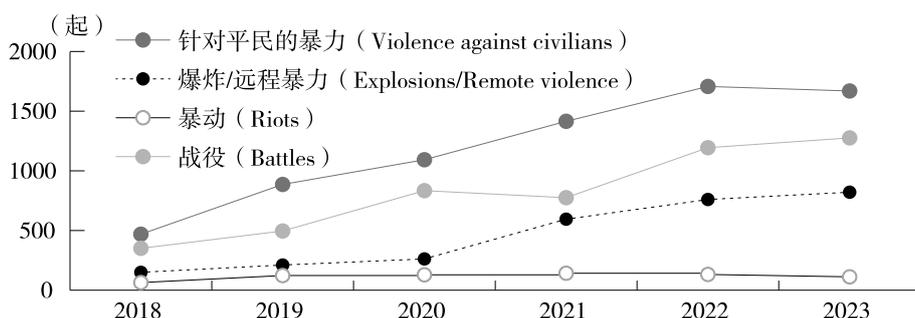


图 1 萨赫勒五国 2018—2023 年的武装冲突数量分类统计^①

萨赫勒五国不仅面临严峻的安全挑战，还处于全球受气候变化影响最严重的地区之一。该地区适应气候变化的能力极为有限，这使其成为研究气候变化与冲突逻辑联系的典型案例。^② 在联合国安理会的讨论中，气候变化与萨赫勒地区暴力冲突之间的联系也引起关注。在 2021 年 12 月联合国安理会第 8926 次会议上，爱尔兰和尼日尔共同发起关于“将气候相关安全风险纳入预防冲突战略”的气候与安全决议草案。

本研究在复合传导机制的基础上，^③ 综合考虑萨赫勒五国的自然地理特征和社会环境条件，提出一个三级复合传导路径模型，以解释气候变化与暴力冲突之间的联系（见图 2）。该模型包括一级路径的自然要素以及二、三级路径的社会要素。在这些路径中，各要素通过一系列因果链相互作用，最终导致暴力冲突风险的增加。值得注意的是，尽管萨赫勒地区的气候变化并非 21 世纪才出现的新现象，但本研究仍将气候变化视为自变量，并聚焦于 20 世纪后半叶以来气候变化对该地区的影响。

① ACLED, “ACLED Explorer,” August 18, 2024.

② Tor A. Benjaminsen, “Climate and Conflicts in the Sahel – Politics Versus Science,” *Internasjonal Politikk*, Vol. 67, No. 2, 2009, pp. 151 – 172.

③ 刘婧文：《脆弱性视角下气候变化与暴力冲突的复合传导机制探究》，第 134—160 页。

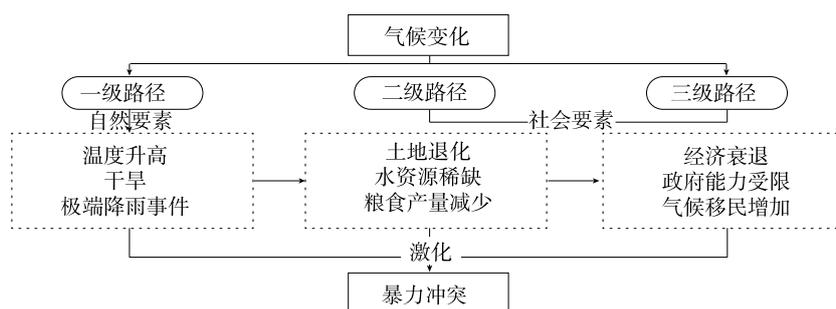


图 2 萨赫勒五国地区气候变化与暴力冲突之间的复合传导机制

资料来源：笔者自制。

在 20 世纪上半叶之前，萨赫勒地区的气候变化研究，尤其是关于撒哈拉沙漠扩张的探讨，与殖民话语有着密切联系。18 世纪中期，干涸理论（Desiccation）广为流传，该理论将森林砍伐与气候变化和降水量减少联系起来。^① 基于此，殖民者常将沙漠视为失败的森林，^② 并将此归咎于当地居民对土地的不恰当使用。这种观点为剥夺当地居民土地权利并将其用于其他目的提供了“合理依据”，^③ 成为殖民叙事的一个主要特征。^④ 另一方面，这一时期对气候变化的监测技术尚不成熟，缺乏准确的数据支撑，主要依靠个人观察，当时学术界对沙漠扩张问题也未形成统一意见。如 20 世纪早期，法国地理学家和殖民官员亨利·于贝尔（Henry Hubert）坚信沙漠正在以前所未有的速度迅速扩张，^⑤ 而另一位法国地理学家和探险家勒内·许托（René Chudeau）则持相反观点，认为波动才是主要趋势，而非沙漠的推进。^⑥ 由于气候变化研究深受殖民话语影响，并且局限于沙漠变化而非温度、降雨等多重要素，加之缺乏可靠的数据支撑，因此当时无法确定是否发生了气候变化及其程度如何。

自 1950 年以来，一是得益于科学技术的进步，对气候变化的监测变得更为

- ① Richard H. Grove, *Ecology, Climate and Empire: Colonialism and Global Environmental History, 1400 – 1940*, White Horse Press, 1997, p. 8.
- ② Diana K. Davis, *The Arid Lands: History, Power, Knowledge*, The MIT Press, 2016, p. xii.
- ③ Tor A. Benjaminsen and Pierre Hiernaux, “From Desiccation to Global Climate Change: A History of the Desertification Narrative in the West African Sahel, 1900 – 2018,” *Global Environment*, Vol. 12, No. 1, 2019, pp. 206 – 236.
- ④ Diana K. Davis, *The Arid Lands: History, Power, Knowledge*, p. xii.
- ⑤ H. Hubert, « Progression du dessèchement dans les régions sénégalaises », *Annales de géographie*, 1917, Vol. 26, pp. 376 – 385; H. Hubert, « Le dessèchement progressif en Afrique Occidentale », *Bulletin du comité d’ études historiques et scientifiques de l’ Afrique Occidentale Française*, 1920, pp. 401 – 467.
- ⑥ R. Chudeau, « Le problème du dessèchement en Afrique Occidentale », *Bulletin du Comité d’ Etudes Historiques et Scientifiques de L’ AOF*, 1921; pp. 353 – 369.

准确；二是萨赫勒地区的气候变化现象变得更为明显，变化模式愈加复杂；三是萨赫勒地区同样受到全球气候变化的影响。鉴于这些因素，本文将气候变化作为自变量，探讨其与该地区暴力冲突之间的关联。

（一）萨赫勒五国气候冲突传导链的一级路径分析

在气候冲突风险的复合传导机制中，一级路径主要涉及自然因素指标。萨赫勒五国受温度升高、干旱与极端降雨等自然因素的冲击，这些因素直接影响当地社会，进而增加暴力冲突风险。联合国政府间气候变化专门委员会在其最新的科学报告中证实了这些因素与气候变化之间的密切关联。^①

在气温方面，自20世纪50年代起，萨赫勒地区气温持续上升，平均温度增加了约1.5℃，特别是萨赫勒西部，其升温速度是全球平均水平的1.5倍。在已经承受高温压力的生态系统中，如马里北部，温度的增幅更明显。^② 联合国难民署预测，到2080年萨赫勒地区的气温将比1876年高出2.0至4.3℃。在最极端的预测情景下，毛里塔尼亚东北部和马里西北部的气温增幅可能达到3.0℃。^③ 关于极端高温事件，与年均温上升趋势相符，预计年高温日数（日最高气温高于35℃的天数）将大幅增加。例如，在尼日尔中部，一些地区每年的高温日数可达306天。在RCP6.0排放情景下，^④ 到2080年这些地区的高温日数可能进一步增加，达到每年339天。超过35℃的温度对人类健康、动物健康、生产力以及作物生产构成明显威胁，^⑤ 还会降低居民应对暴力冲突风险的情绪耐受力，从而增加暴力冲突风险。

在降雨方面，自1950年起，该地区降雨发生了较大变化。在20世纪50年代至60年代末，萨赫勒地区相对湿润，降雨量较为充足。然而，自1970年到1993年，该地区降雨量骤降，导致长达二十余年的严重干旱，给该地区各国带来重大损失。自1993年以来，气候变化更为剧烈，年际间降雨量差异极大，有

① IPCC, the Working Group I. the First Part of the Sixth Assessment Report, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, August 6, 2021, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>, accessed February 20, 2024.

② Sultan Benjamin et al., « Zones semi - arides : le Sahel sensible aux variations de pluies », in M. Reinert et al., *Changement Climatique: Quels défis pour le Sud?* IRD Éditions, 2015, p. 116.

③ Julia Tomalka et al., *Climate Risk Profile: Sahel*, UNHCR and PIK, p. 6.

④ 代表性浓度途径 (Representative Concentration Pathway)，描述了未来可能出现的不同温室气体浓度变化的曲线，对应不同辐射强迫增加的情景。联合国政府间气候变化专门委员会在第五次评估报告中所采用的四个温室气体浓度情景 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 和 RCP8.5，其中 RCP6.0 为中高浓度排放情景。

⑤ N. Christidis, D. Mitchell and P. A. Stott, “Anthropogenic Climate Change and Heat Effects on Health,” *International Journal of Climatology*, Vol. 39, No. 12, 2019, pp. 4751 - 4768.

的年份非常潮湿，而有的年份则非常干旱。^① 根据紧急灾难数据库 (The Emergency Events Database)^② 的统计，自 1950 年以来，萨赫勒五国共遭遇 60 次干旱事件，占非洲干旱事件总数的 17.3%，这表明该地区在非洲干旱问题上所受影响较严重。其中布基纳法索、毛里塔尼亚和尼日尔各遭受 13 次干旱，马里 11 次，乍得 10 次，凸显了干旱问题在该地区的普遍性。

此外，该地区的降雨模式预计将发生改变，表现为雨季提前开始与提前结束、日降雨强度增加、高温夜晚和温暖白昼数量上升，以及日温差逐渐减小。^③ 这种变化并非源自区域表面温度升高，而是由大西洋和印度洋水温逐渐上升所致。^④ 新降雨模式最重要的特征是强降雨事件的频率上升，特别是在雨季末期，这往往会导致农作物受损，加剧了农民与牧民之间的土地竞争。这些不断变化的环境条件影响了粮食稳定供应，导致萨赫勒及其周边地区的人口迁移增加，同时给各国政府保障物资供应的能力带来挑战。不稳定的降雨模式改变了种植和收获时间，使农牧业规划和管理变得更加困难。^⑤ 在全球变暖背景下，由于较暖的大气中水汽含量增加，预计全球许多地区降水事件的强度将进一步升级，同时萨赫勒地区强降水事件的天数也将增加。^⑥

萨赫勒地区正遭受极端和不稳定降雨模式的困扰，这给当地居民的生产生活带来严峻挑战，严重威胁他们的生计和日常生活，从而增加了暴力冲突风险。萨赫勒地区居民主要由牧民和农民构成，虽然他们在过去几十年里努力适应气候变化，但仍面临气候变化带来的冲击，如季节性降雨或干旱的不可预测性。一份 2010 年的报告调查了牧民和农民对气候变化、冲击和压力源的看法，重点关注马里的加奥 (Gao) 和莫普提 (Mopti) 地区。^⑦ 这两个地区的农牧民普遍认为气候正在发生变化，包括雨季的开始时间和持续时长。他们将 20 世纪 70 年代的干旱视为一个关键转折点，认为那次干旱导致他们生计所依赖的自然和社会环境发

- ① Alisha Graves, Nouhou Abdoul Moumouni and Malcolm Potts, "Demography and Health in the Context of Climate Change," *The Oxford Handbook of the African Sahel*, 2021, pp. 249 – 269.
- ② Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, "Em – DAT," <https://www.emdat.be/>, accessed February 26, 2024.
- ③ Seyni Salack et al., "Global Warming Induced Hybrid Rainy Seasons in the Sahel," *Environmental Research Letters*, Vol. 11, 2016, p. 1.
- ④ Alessandra Giannini, "Mechanisms of Climate Change in the Semi – Arid African Sahel: The Local View," *Journal of Climate*, Vol. 23, No. 3, 2010, p. 743.
- ⑤ Michela Biassuti, "Rainfall Patterns in the African Sahel: Characteristics, Processes, and Causes," *WIREs Climate Change*, Vol. 10, No. 4, 2019, p. 16.
- ⑥ Julia Tomalka et al., *Climate Risk Profile: Sahel*, UNHCR and PIK, p. 8.
- ⑦ L. O. Naess et al., *Changing Climates Changing Lives: Adaptation Strategies of Pastoral and Agro – pastoral Communities in Ethiopia and Mali*, ACF/IDS/Tearfund, 2010, p. 23.

生了变化。例如在布基纳法索，北部和中部高原地区最容易受到干旱影响，干旱、生长季节短和农业系统多样化程度低等因素，使北部社区更易受降雨模式变化的影响。这些因素削弱了农民和牧民的适应能力，并弱化了他们的应对策略。^① 干旱破坏了萨赫勒地区人民赖以生存的资源基础，迫使他们将暴力手段作为无奈的生存选择。

（二）萨赫勒五国气候冲突传导链的二级路径分析

研究揭示了两条主要的因果链，共同构成气候变化引发冲突的叙述框架。首先，假设全球气候变化导致干旱和荒漠化，进而引发资源稀缺。其次，资源稀缺促使人口迁移，助长新冲突或加剧已经存在的不稳定因素。^② 这与本文提出的三级影响路径相似，一级路径受到自然因素影响，如土地退化、水资源稀缺和粮食产量下降，这些现象在萨赫勒五国中不仅加剧了气候变化与暴力冲突之间的相互作用，也在二级路径中进一步提升了暴力冲突的风险。具体而言，二级路径中的社会因素与资源稀缺紧密相关，土地、水资源和粮食的可获得性进一步降低，加剧了已经存在的紧张关系。

在土地资源方面，干旱导致的土地退化引发纠纷和冲突。有学者强调，西非地区的牧民和农民传统上维持着共生共存关系，但近年来有关这些群体间暴力冲突的报道日益增多。^③ 20世纪七八十年代的干旱状况更是加剧了这些土地纠纷。^④ 土地资源匮乏导致农民和牧民因争夺有限的土地资源而发生暴力冲突，进一步恶化了萨赫勒地区的安全形势。

在水资源方面，萨赫勒地区水资源短缺严重制约了地区发展，^⑤ 尤其是近年来气候变化加剧了水资源紧张状况。例如，在过去30年间，由于人口增长和计划中的灌溉项目，尼日尔河与塞内加尔河的流量减少了25%至60%，导致水位持续下降、水库干涸以及城市供水减少。自20世纪70年代起，马里的法吉比纳湖就一直处于干涸或接近干涸的状态，造成20多万农民和渔民失去生

① A. Crawford et al., *Review of Current and Planned Adaptation Action in Burkina Faso*, Working Paper No. 17, International Development Research Centre and UK Aid, 2016.

② T. A. Benjaminsen, "Is Climate Change Causing Conflict in the Sahel?" *Climate Home News*, September 8, 2016, <https://www.climatechangenews.com/2016/09/08/is-climate-change-causing-conflict-in-the-sahel/>, accessed March 5, 2024.

③ M. Moritz, "Understanding Herder - Farmer Conflicts in West Africa: Outline of an Analytical Approach," *Human Organization*, Vol. 69, No. 2, 2010, pp. 138 - 148.

④ T. A. Benjaminsen and B. Ba, "Farmer - Herder Conflicts, Pastoral Marginalization and Corruption: A Case Study from the Inland Niger Delta of Mali," *Geographical Journal*, Vol. 175, No. 1, 2009, pp. 71 - 81.

⑤ USAID, *Climate Change Risk Profile: West Africa Sahel (Regional Fact Sheet)*, 2017.

计来源，而乍得湖面积也已缩减了大约 95%。^① 水资源极度匮乏使萨赫勒地区的农民和渔民生活愈发艰难，各族群之间因争夺有限的水资源而更易发生冲突。

在粮食生产方面，降水量减少或其变异性增加、气温上升及蒸发量增加均对作物产量构成威胁，并可能导致粮食供应量缩减。^② 2021 年，多次极端天气事件，包括频繁的干旱和洪水，严重影响了布基纳法索、乍得和马里的谷物生产，导致这些国家的粮食产量比平均水平低了 10%。不利的气候条件也严重影响了毛里塔尼亚和尼日尔的雨养粗粮作物，产量分别低于平均水平的 30% 和 40%。根据统一框架 (Cadre Harmonisé)^③ 分析工具，2022 年 3 月至 5 月间，西非和萨赫勒地区估计约有 2730 万人面临严重粮食不安全状况，即达到第三阶段 (危机) 或更严重级别，其中 129 万人处于第四阶段 (紧急)。预计粮食不安全发生率最高的热点国家是：尼日利亚 (1945 万人)、尼日尔 (440 万人)、布基纳法索 (345 万人)、乍得 (210 万人) 和马里 (184 万人)。^④ 萨赫勒五国中有四个国家名列其中，凸显了粮食安全问题在该地区的严重性，并可能进一步加剧暴力冲突风险。

(三) 萨赫勒五国气候冲突传导链的三级路径分析

面对气候变化带来的严峻挑战，资源匮乏进一步激化了萨赫勒地区农民与牧民之间的矛盾，导致因气候变化引发的移民潮。此外，气候变化导致当地经济衰退以及政府在提供物质援助方面的能力不足，都进一步加剧冲突风险。

在气候移民方面，由于气候变化引发的资源稀缺与生计破坏，萨赫勒地区众多居民被迫搬迁至其他国家。在此过程中，暴力冲突风险也随之增加。例如，马里北部图阿雷格人在 20 世纪七八十年代萨赫勒干旱影响下，传统游牧生活遭受重创，被迫迁往营地或城市地区避难。许多图阿雷格人迁徙到邻国，其中一些年轻人参与了北非和中东地区的冲突，并在这些冲突中积累了军事经验。当他们返回马里后，面临失业和边缘化的困境，最终在 1990 年发起了第二次图阿雷格叛乱。尽管干旱可能是触发冲突的导火索，但叛乱的主要原因并不仅仅是干旱导致的资源短缺。实际上，应将干旱和环境变化置于更广泛的政治边缘化和不满情绪

① USAID, *Climate Change Risk Profile: West Africa Sahel (Regional Fact Sheet)*, 2017.

② Keffing Sissoko et al., "Agriculture, Livelihoods and Climate Change in the West African Sahel," *Reg Environ Change*, Vol. 11, 2011, pp. 119 - 125.

③ 统一框架 (Cadre Harmonisé) 是一个用于分析和评估萨赫勒地区及西非粮食和营养不安全状况的工具，通过国际标准化的分类体系，帮助决策者有效应对粮食危机。

④ FAO, *GIEWS Special Alert No. 349: West Africa - Sahel*, 2022.

的背景下理解，包括图阿雷格年轻人回归、武器扩散、就业机会缺乏以及对政治状况的普遍不满。^① 马里图阿雷格人迁徙不仅与气候变化导致的干旱有关，也由此产生的资源稀缺和经济机会缺失相关。因此，气候变化导致的移民迁徙和经济衰退是两个相互交织、复杂的因素。当人们因无法维持生计而被迫寻求环境改变时，这种改变往往伴随着更深层次的社会动荡和不安。

气候变化还影响当地经济发展，不仅削减政府的财政收入，也动摇了其执政根基，导致政府难以获得民众广泛支持，引发对政府合法性的质疑，政权更迭频繁，内战频发。以尼日尔为例，20世纪90年代该国经历了大规模内战，与干旱引发的一系列问题有关。在20世纪七八十年代，尼日尔的图阿雷格人遭受严重干旱，导致他们赖以生存的牛群大量死亡。^② 由于牛是他们的主要经济支柱，许多图阿雷格人为了寻求更好的生活条件而迁移到阿尔及利亚和利比亚，这在很大程度上减少了武装冲突的可能性。然而，在20世纪80年代末，大批图阿雷格人被遣返回尼日尔，他们对政府提供的“遣返者援助”和收入补偿计划感到不满，加之1989年和1990年降雨量大幅减少，这些因素共同触发了新一轮冲突。在1990年之后的7年间，有5年降雨量低于正常水平，图阿雷格人与政府之间的内战在此期间持续发酵，直到1998年才告一段落。值得注意的是，1998—2001年，尼日尔有3年降雨量增加，正是在这段时期，尼日尔终于迎来和平。^③ 气候变化对尼日尔的负面影响并非仅局限于居民生计，更是对当地政权的合法性造成冲击，最终导致图阿雷格人与政府之间的内战。

通过分析萨赫勒五国气候变化与暴力冲突风险之间的因果链，阐明该地区所受气候变化冲击及其对冲突风险的影响。关于气候变化是否是触发暴力冲突的主导因素，学术界存在分歧。众多研究指出，相较于气候变化，当地政策和立法^④以及广泛的社会经济背景^⑤才是引发暴力冲突的根本原因。也就是说，暴力冲突

-
- ① T. A. Benjaminsen, “Does Supply – induced Scarcity Drive Violent Conflicts in the African Sahel? The Case of the Tuareg Rebellion in Northern Mali,” *Journal of Peace Research*, Vol. 45, No. 6, 2008, pp. 819 – 836.
 - ② Monique Mekenkamp, Paul van Tongeren and Hans van de Veen (eds.), *Searching for Peace in Africa: An Overview of Conflict Prevention and Management Activities*. Utrecht, European Platform Conflict Prevention and Transformation, 1999, p. 326.
 - ③ E. Miguel, S. Satyanath and E. Sergenti, “Economic Shocks and Civil Conflict: An Instrumental Variables Approach,” *The Journal of Political Economy*, Vol. 112, No. 4, 2004, pp. 725 – 753.
 - ④ T. A. Benjaminsen, “Is Climate Change Causing Conflict in the Sahel?” <https://www.climatechangenews.com/2016/09/08/is-climate-change-causing-conflict-in-the-sahel/>, accessed March 10, 2024.
 - ⑤ H. Buhaug et al., “Climate Variability, Food Production Shocks, and Violent Conflict in Sub – Saharan Africa,” *Environmental Research Letters*, Vol. 10, No. 12, 2015, p. 1.

风险上升并不仅仅源自气候变化的冲击，当地对气候变化的脆弱性和适应能力也是重要一环。下文我们将通过引入脆弱性及相关概念，进一步阐述内生脆弱性因素在气候冲突影响链中的突出地位。

萨赫勒五国脆弱性：防范气候冲突风险屏障作用有限

在美国圣母大学发布的 2021 年全球国家气候变化适应能力评估中，萨赫勒五国的适应能力普遍偏低：乍得以第 185 名垫底，马里紧随其后排第 176 位，尼日尔第 169 位，布基纳法索第 161 位，毛里塔尼亚则以第 145 名位列其中。这些国家均处于应对气候变化能力最弱的 25% 之列，乍得、马里和尼日尔更是位于抵御能力最低的 10% 之列。

圣母大学还进一步评估了各国的脆弱性，得分越高代表排名越低。根据评估结果，萨赫勒五国同样排名靠后。其中，乍得以 0.652 的得分排在第 184 位；尼日尔以 0.632 的得分位居第 183 位；马里得分为 0.596，排在第 175 位；毛里塔尼亚得分为 0.557，排在第 165 位；布基纳法索得分为 0.537，排在第 157 位。^①此次评估涵盖 185 个国家，萨赫勒五国均位于应对气候变化脆弱性最高的 15% 之列。这表明萨赫勒五国正面临气候变化带来的严峻挑战，这些挑战不仅来自气候变化本身，也与各国自身的脆弱性密切相关。

在研究萨赫勒五国气候变化及其对社会的影响时，笔者依据当地气候变化的相关影响与内生脆弱性指标，绘制了萨赫勒五国气候变化、脆弱性与暴力冲突关联图（图 3）。在萨赫勒五国，气候变化导致一系列自然与社会层面的负面影响，这些影响体现在三级路径之中：一级路径的温度升高、干旱和极端降雨事件；二级路径的土地退化、水资源稀缺和粮食产量下降；三级路径的经济衰退、政府能力受限以及气候移民数量增加。这些因素对萨赫勒五国造成显著冲击，尽管这种冲击并不必然导致暴力冲突，因为内生脆弱性可能起到一定的屏障作用，但根据圣母大学的数据，萨赫勒五国的脆弱性极高，位列全球前 15%。因此，当地的高脆弱性使得其难以有效抵御暴力冲突的潜在风险，使得萨赫勒五国的气候冲突风险相较于世界其他地区更为突出。

脆弱性是分析气候变化影响的重要概念，涉及暴露程度、敏感性和适应能力三大核心要素。根据政府间气候变化专门委员会的报告，脆弱性及其暴露程度的差异主要源于非气候因素（即社会因素）以及发展不平衡导致的社会不平等。

① University of Notre Dame, "ND - Gain Country Index," <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>, accessed March 10, 2024.

特别是那些在社会、经济、文化、政治或其他方面处于边缘地位的个体，更容易受到气候变化的负面影响。^① 基于脆弱性的条件，可将其细分为四个主要方面：生态脆弱性、经济脆弱性、社会脆弱性和政治脆弱性。生态脆弱性包含地理暴露程度、自然生态条件的敏感性以及自然系统的恢复力和适应能力；经济脆弱性则包括经济生产结构对环境变化的敏感程度以及经济体制的韧性和适应力；社会脆弱性主要评估社会关系对自然资源稀缺的敏感程度以及社会关系的稳定性，是否具备足够的耐受性；政治脆弱性则涵盖政治体制机制对气候变化冲击的应对能力和有效性。此外，脆弱性条件还可以根据气候变化冲击的时间顺序划分为内生脆弱性和后生脆弱性。内生脆弱性指的是在没有外部影响的情况下，当地社会原有的自然、经济和社会条件；而后生脆弱性则来自气候变化的影响与暴力冲突的影响，强调的是后天形成的脆弱性因素。后文将综合分析萨赫勒地区内生与后生脆弱性在气候冲突中的屏障作用。

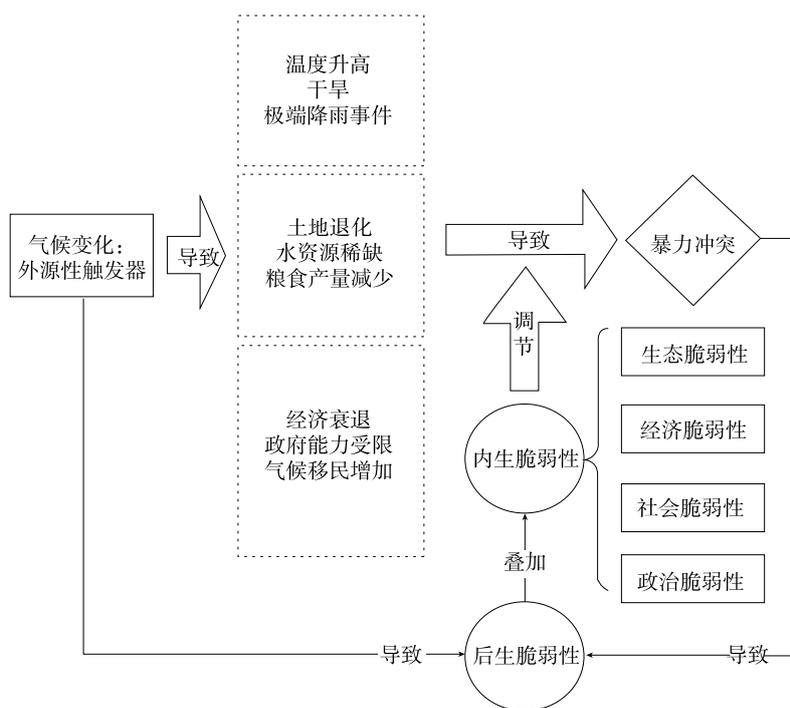


图3 萨赫勒五国的气候变化、脆弱性与暴力冲突关联图

资料来源：笔者自制

① Intergovernmental Panel on Climate Change, “Human Security,” in R. K. Pachauri and L. A. Meyer (eds.), *Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects*, Cambridge University Press, 2014, p. 6.

（一）萨赫勒五国生态脆弱性与其屏障作用的发挥

相较于社会因素，生态脆弱性对地区冲突风险具有根本性影响。生态脆弱性包含了地理暴露程度、自然生态条件的敏感性，以及自然系统的恢复力和适应能力。在生态方面，萨赫勒五国在地理暴露程度和生态系统敏感性方面面临不利条件。根据政府间气候变化专门委员会第四次评估报告，暴露是指在可能遭受不利影响的地区和环境中的种群、生活资料、物种或生态系统、环境功能、服务和资源、基础设施或经济、社会或文化资产的暴露状况。报告提出，一些生态系统和人类系统都暴露于气候变率（Climate Variability）之中，这一结论具有高置信度。^① 其中，定居点是否位于易受气候变化和自然灾害影响的地区，是衡量暴露程度的重要指标。气候变化暴露程度高的地区通常脆弱性程度也更高，特别是半干旱的热带地区和高纬度的北极地区，这些地区对极端气候事件的暴露程度更高。萨赫勒地区作为半干旱热带地区，极易受到气候波动影响，其脆弱的生态系统对于气候冲击的防御作用极为有限。根据萨赫勒地区的生态系统服务现状和生物物理状态数据，马里和尼日尔的生态系统状态极为低迷，大部分地区的生物物理现状处于严重恶化状态，部分区域呈现出极其严重恶化状态。^②

萨赫勒地区的生态系统极为脆弱，使其对气候变化冲击的暴露程度更高，因此气候变化在该地区可能引发灾难性后果。政府间气候变化专门委员会第六次评估报告指出，气溶胶引起的非对称历史辐射强迫（Asymmetric Historical Radiative Forcing）导致热带雨带南移，从而引发 20 世纪七八十年代萨赫勒地区的干旱。^③ 由于当地人口严重依赖雨水进行农业和畜牧业生产，这一时期的连续干旱对居民生活造成灾难性影响，包括饥饿、营养不良、疾病以及人类和牲畜的损失，迫使大量民众流离失所。以乍得为例，乍得湖盆地曾是萨赫勒地区的绿洲，为周边 4 个国家 3000 万居民提供重要的淡水和鱼类资源。^④ 在 20 世纪 60 年代，乍得湖面积为 2.5 万平方公里，但在经历了 20 世纪七八十年代的严重干旱后，湖面急剧缩减，到 20 世纪 90 年代只有 2000 平方公里。尽管此后湖面有所恢复，达到约

① Intergovernmental Panel on Climate Change, "Human Security," p. 5.

② D. Hummel et al., *Climate Change, Environment, and Migration in the Sahel*, Frankfurt/Main, 2012, pp. 40 - 43.

③ IPCC the Working Group I, The First Part of the Sixth Assessment Report, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, August 2021, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>, accessed March 15, 2024.

④ Leon Usigbe, "Drying Lake Chad Basin gives rise to crisis," December 24, 2019, <https://www.un.org/africarenewal/magazine/december-2019-march-2020/drying-lake-chad-basin-gives-rise-to-crisis>, accessed March 15, 2024.

14000 平方公里，但由于乍得湖盆地人口的迅速增长，湖水总体上仍在萎缩。^①乍得湖面积骤减加剧了区域内土地和水资源竞争，尤其是牧民、渔民和农民之间的争夺。气候变化引发的资源冲突导致该地区居民流离失所，再加上“博科圣地”（Boko Haram）和“伊斯兰国西非省”（ISWAP）等恐怖组织的威胁，该地区的脆弱性进一步加剧，增加了资源冲突和社会动荡的风险。

由此可见，一个地区对气候变化影响的暴露程度在决定冲突是否爆发中扮演着关键角色。暴露程度较低的地区，其抵御气候变化的屏障作用更显著，从而降低了冲突发生的可能性。然而，萨赫勒五国由于其暴露程度较高，以及对气候变化的抵御能力严重不足，气候变化的负面影响被放大，进一步导致后生脆弱性与内生脆弱性相互叠加，削弱了该地区的冲突调节能力，从而增加了武装冲突的风险。

（二）萨赫勒五国经济脆弱性与其屏障作用的发挥

经济脆弱性包含经济生产结构对环境变化的敏感程度，以及经济结构体制的韧性和适应力，经济问题同时隐含着对人类安全的潜在威胁。在萨赫勒五国，经济脆弱性主要体现在两个方面：一是经济结构对气候的敏感程度高，即人们越是依赖气候敏感的自然资源而缺乏经济或社会资本支撑，就越容易受到气候变化的影响；二是经济制度的韧性与适应能力较弱，表现为贫困问题、普遍缺乏经济来源和就业机会、缺乏社会经济保障和救济等方面，使得萨赫勒五国对气候变化的负面影响尤为敏感。

在经济结构方面，萨赫勒五国的经济以农业为主、畜牧业为辅，这种经济结构高度依赖降雨和温度等气候要素。因此，气候变化对这些国家的农牧业生产及其整体经济活动可能产生较大的负面影响。农业作为萨赫勒五国最大的单一经济活动，占据了该地区国内生产总值的 40%。大部分农业活动是小规模的自给自足型旱地农业。由于灌溉设施有限，这种农业活动严重依赖不稳定的季节性降雨，北部地区年降雨量约为 200 毫米，而南部则有 600 到 700 毫米。谷子、高粱和豇豆是主要的旱地作物，而棉花和花生则是主要的经济作物。预计到 2080 年，气温上升超过 2℃ 将使谷子和高粱的产量减少 15% 到 25%。^② 联合国环境规划署的研究也表明，由于降雨模式改变和土地退化，乍得和尼日尔可能在 2100 年前完全失去雨养农业，而马里的谷物收

① Alexandra Lamarche, *Climate – fueled Violence and Displacement in the Lake Chad Basin: Focus on Chad and Cameroon*, Refugees International, 2023, p. 8.

② ATLAS – Adaptation Thought Leadership and Assessments, *Climate Risk Profile: West Africa Sahel*, April 13, 2017, <https://www.climatelinks.org/resources/climate-risk-profile-west-africa-sahel>, accessed March 21, 2024.

成也可能下降 30%。^① 尽管干旱和土地稀缺并不足以解释该地区暴力冲突的起因，更应关注的是，该地区经济结构对土地、降雨和温度等因素的高度依赖。^② 在年降雨量高于 350 毫米的地区，人们从事农业活动；而在这一阈值以下的地区，畜牧业成为主要的生计方式。在布基纳法索、乍得、马里和尼日尔，畜牧业占国内生产总值的 10% 到 15%；而在毛里塔尼亚，这一比例更高，该国约有一半人口从事畜牧业。^③ 由于畜牧业高度依赖土地，它对气候变化导致的土地贫瘠等问题十分敏感。

经济脆弱性还体现在经济制度的韧性和适应力不足，包括贫困问题、社会阶层流动性低以及就业率低迷等现象。2022 年世界银行报告指出，萨赫勒五国除毛里塔尼亚被归为中低收入国家外，其余 4 国均为低收入国家。2021 年，这些国家的人均国内生产总值仅为 790 美元，年增长率为 1.65%，且有 31% 的人口生活在国际贫困线以下。这些国家的经济结构缺乏多样性，超过一半的就业人口从事农业，但农业正面临水资源短缺、环境退化以及农牧民之间对稀缺资源的竞争等多种威胁。^④ 此外，这五国在人类发展指数排名中处于最低之列，进一步反映了其经济韧性不足的问题。^⑤

表 2 萨赫勒五国的宏观经济数据

国家	收入分类	GDP (十亿美元)	人均 GDP (美元)	债务 (占 GDP 百分比)	人口 (百万)	农业就 业(占总 就业百 分比)	国际贫 困率(每 天 1.9 美 元)	人类 发展指数 (0-1)
布基纳法索	低收入	18.0	839	55.0	21.5	76.2	30.8	0.452
乍得	低收入	11.4	673	52.1	16.9	75.1	37.8	0.398
马里	低收入	18.5	887	52.7	20.9	62.4	17.6	0.434
毛里塔尼亚	中低收入	8.3	1,736	59.3	4.8	30.8	5.8	0.546
尼日尔	低收入	14.3	570	52.5	25.1	41.8	41.8	0.394
萨赫勒	低收入	70.5	790	不适用	89.2	30.8	30.8	不适用

资料来源：World Bank, *G5 Sahel Region Country Climate and Development Report*, 2022.

除了极端贫困外，萨赫勒五国的失业率也居高不下，尤其是 24 岁以下的男性

① UNEP, *Livelihood Security: Climate Change, Conflict and Migration in the Sahel*, 2011.
 ② T. A. Benjaminsen and B. Ba, "Farmer - Herder Conflicts, Pastoral Marginalization and Corruption: A Case Study from the Inland Niger Delta of Mali," pp. 71 - 81.
 ③ World Bank, *G5 Sahel Region Country Climate and Development Report*, 2022, p. 26.
 ④ Ibid., p. 27.
 ⑤ UNDP, *2020 Human Development Report*, 2020, p. 243.

群体。^① 在这一地区，个人和群体缺乏改善生活的就业机会，年轻人缺少经济来源，这使他们更容易加入暴力极端主义和武装反对派组织，以此获取社会地位和声望，尤其是未婚的年轻男性。^② 马里富拉尼族和多贡族之间的深刻矛盾凸显了这些群体间对稀缺自然资源的激烈争夺。农村青年几乎无法或很少有机会获得土地，缺乏农业和工业岗位迫使年轻人寻求其他形式的经济参与，包括合法的金矿开采活动和非法的武器贩运或加入武装团体。^③ 随着气候变化对社会经济的冲击加剧，萨赫勒五国的农牧民资源矛盾进一步激化。此外，极端贫困和高失业率导致大规模移民迁徙，同时具备就业能力的年轻人被吸引至走私和极端组织，这显著增加了武装暴力冲突风险。

（三）萨赫勒五国社会脆弱性与其屏障作用的发挥

在社会脆弱性方面，广义上的社会脆弱性包含经济、政治和社会关系，而狭义上的社会脆弱性则特指种族群体间关系，以及人口规模与社会关系的平等性是否易受气候变化影响。萨赫勒五国在社会脆弱性方面面临三大挑战：人口激增、族群冲突加剧，以及恐怖主义扩散。

其一，萨赫勒地区人口增速过快，已超越物质资料的增长速度和生态环境的承载能力。同时，该地区人口普遍年轻化，给社会治理和发展带来挑战，进一步加剧社会脆弱性，使该地区难以抵御气候变化带来的冲击。根据人口参考局（People Reference Bureau）发布的《2023年世界人口数据表》，萨赫勒五国的人口自然增长率均远高于全球平均水平（0.9%）。其中，尼日尔人口增速最迅猛，2023年人口自然增长率达到3.7%，居世界之首。^④ 不仅如此，萨赫勒五国的生育率也居高不下。联合国人口基金会在《2023年世界人口状况报告》中指出，2023年全球平均生育率为2.3，即平均每名妇女生育2.3个孩子。然而，萨赫勒五国的生育率却远超这一全球平均水平，马里的生育率为5.8，乍得为6.1，尼日尔更是以6.7的生育率位居全球第一。^⑤

无限制的人口增长对社会资源构成沉重负担。尽管年轻化的人口结构蕴含着

① Marcus Arcanjo, "Risk and Resilience: Climate Change and Instability in the Sahel," *Climate Institute*, 2019.

② L. Brottem and A. McDonnell, *Pastoralism and Conflict in the Sudano - Sahel: A Review of the Literature*, Search for common ground, 2020, p. 34.

③ Jean - Marc Châtaigner, "La stabilisation du Sahel, nouveau rocher de Sisyphe?" *Politique étrangère*, No. 3, 2019, pp. 81 - 82.

④ Population Reference Bureau, *2023 World Population Data Sheet*, 2023.

⑤ UNFPA, *State of World Population 2023: 8 Billion Lives, Infinite Possibilities, the Case for Rights and Choices*, UNFPA Publication, 2023, pp. 164 - 168.

潜在的人口红利，但也对经济、教育和卫生部门的发展提出了更高要求。一方面，萨赫勒五国 65 岁以上的老年人口仅占总人口的 2% 到 3%，说明该地区劳动力资源丰富。然而，由于经济发展水平受限，就业岗位无法满足劳动力市场需求，从而导致高失业率，尤其是青年群体面临严峻的就业挑战。以毛里塔尼亚为例，根据国际劳工组织（International Labour Organization）的估计，2024 年该国 15—24 岁年龄段的失业率将高达 23.5%。^① 青年失业不仅浪费了宝贵的人力资源，也容易引发社会矛盾，对青年的积极成长造成不利影响。^② 另一方面，萨赫勒五国 0—14 岁的人口几乎占据总人口的一半。以马里和乍得为例，这两个国家 0—14 岁的人口占总人口的 47%，这一比例远高于世界平均水平（25%）。^③ 如此庞大的儿童和青少年群体对教育系统造成巨大压力，并对社会治理提出更高要求。

其二，该地区族群关系错综复杂，冲突不断。近年来，气候变化和人口增长加剧了对水资源和土地资源的争夺，进一步削弱了社会应对气候变化的能力。一方面，萨赫勒五国地处北非阿拉伯国家与撒哈拉以南非洲的交界地带，由于殖民者实施分而治之政策和对边界的随意划分，导致这些国家独立后内部族群构成变得异常复杂，形成诸如图阿雷格人这样的跨境民族。该地区民族问题具有四个鲜明特征：地理上主要是北方与南方对立，对象上主要是白人与黑人矛盾，信仰上主要是穆斯林与非穆斯林冲突，形式上主要是国内民族间持续的暴力对抗。^④ 以乍得为例，该国北部居民主要是信仰伊斯兰教的阿拉伯人和图布族（Toubou），而南部则居住着信仰基督教的萨拉族（Sara）。自独立以来，由于历史纷争和殖民者推行的南北分治政策，乍得长期处于内战状态，社会脆弱性极高。

另一方面，该地区族群冲突常与宗教矛盾、农牧民纷争等交织在一起。加之气候变化影响，后生社会脆弱性加剧，使该地区难以发挥抵御气候变化的屏障作用，从而陷入恶性循环。仍以乍得为例，该国北部地区属于沙漠气候，中部是萨赫勒热带草原气候，而南部为热带稀树草原气候。全国气候分为旱季与雨季，雨季通常在 6 月至 10 月之间。在这样的气候条件下，北部和中部主要以游牧或半

① International Labour Organisation, "ILOSTAT Explorer," https://rshiny.ilo.org/dataexplorer29/?lang=en&segment=indicator&id=UNE_2EAP_SEX_AGE_RT_A, accessed March 24, 2024.

② 李长安、杨贺：《全球青年失业问题及治理：对中国的启示》，《中国劳动》2022 年第 6 期，第 85 页。

③ International Labour Organisation, "ILOSTAT Explorer," https://rshiny.ilo.org/dataexplorer29/?lang=en&segment=indicator&id=UNE_2EAP_SEX_AGE_RT_A, accessed March 24, 2024.

④ 裴圣愚：《非洲萨赫勒地带民族问题研究》，中央民族大学博士学位论文，2012 年，第 18—20 页。

游牧的畜牧业为主，而南部则以定居农业为主。然而，自 20 世纪 70 年代以来，萨赫勒区域降雨量减少，加之不断地冲突和战乱，改变了牧民的生活方式，导致大量牧民向南迁徙。^① 牧民南迁虽然促进了农牧民合作，但同时加剧了历史上、宗教上、文化上本就存在对立的南北利益冲突。同样，在马里中部，农牧民冲突已成为该国族群冲突的重要表现形式，其破坏力甚至超过分离主义。这些冲突的背景复杂，涉及宗教、历史、政治等多方面，而直接原因则是土地和水资源稀缺。^② 近年来，萨赫勒地区气候变化日益加剧，人口压力有增无减，农牧民矛盾愈发尖锐，甚至导致经济损失和人员伤亡，使社会更加难以应对气候变化带来的冲击。

其三，由于人口激增和族群矛盾加剧，萨赫勒地区已变成恐怖主义滋生的温床，恐怖活动异常猖獗，进一步加剧了社会脆弱性。美国马里兰大学全球恐怖主义数据库（Global terrorism database）数据显示，1970—2020 年萨赫勒五国共发生 1812 次恐怖袭击。从趋势上看，尽管在 1990—1995 年和 2005—2010 年间曾有恐怖袭击，但这些袭击的频率较低、规模较小，造成的伤亡也相对有限。然而自 2010 年以来，恐怖袭击的次数直线上升。^③ 自 2012 年极端组织入侵马里北部以来，萨赫勒地区已成为新的恐怖主义动荡带。过去十年中，萨赫勒地区暴露出其政治经济结构失衡、族群矛盾突出以及地方治理缺失的弱点。极端组织利用这些弱点，加速分化和重组，形成了“大撒哈拉伊斯兰国”（Islamic State in the Greater Sahara）和“支持伊斯兰教和穆斯林”（Jama'a Nusrat ul - Islam wa al - Muslimin）这两大主要的极端组织集团，并加强了与本土社会的联系。^④

人口激增及族群间矛盾为极端组织在该地区扩散创造了有利条件。一方面，人口激增导致的高失业率，尤其是青年群体的就业机会匮乏，为极端组织招募新成员创造便利。联合国开发计划署在 2023 年发布的报告中，基于对撒哈拉以南非洲 8 个国家^⑤近 2200 名不同人员的采访得出结论：在撒哈拉以南非洲，缺失就

① Claude Ardit, « Les violences ordinaires ont une histoire: le cas du Tchad », *Politique africaine*, Vol. 91, No. 3, 2003, pp. 51 - 67.

② 陈阿龙：《族群冲突、极端主义与马里安全形势》，《中国非洲学刊》2022 年第 3 期，第 105—118 页。

③ University of Maryland, “Global Terrorism Database,” https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?chart=overtime&casualties_type=&casualties_max=&country=123&count=100, accessed March 26, 2024.

④ 孟瑾：《萨赫勒地区面临的恐怖主义威胁及其应对》，第 134—155 页。

⑤ 布基纳法索、喀麦隆、乍得、马里、尼日尔、尼日利亚、索马里和苏丹。

业机会是促使人们加入暴力极端主义团体的主要因素。^① 另一方面, 族群矛盾和农牧民冲突也为极端主义渗透打开了突破口。在马里, 极端势力利用富拉尼族内部及其与其他民族间的矛盾, 将富拉尼人作为招募目标, 从而促进极端主义的本土化发展。^② 根据经济与和平研究所 (Institute for Economics & Peace) 发布的全球恐怖主义指数 (Global Terrorism Index), 布基纳法索、马里和尼日尔位列全球受恐怖主义影响最严重的前十个国家之中。^③ 该地区固有的社会脆弱性使之成为恐怖主义蔓延的温床, 而极端势力侵扰又进一步加深这种社会脆弱性, 因此, 在多重因素共同作用下, 这个千疮百孔的社会已无力发挥屏障作用来抵御气候变化的影响。

(四) 萨赫勒五国政治脆弱性与其屏障作用的发挥

在政治脆弱性方面, 它不仅是指某个政府在降低冲突风险与适应气候变化的能力, 还涉及确保经济稳定增长与维持和平的能力。同时, 与教育机会和福利相关的政治制度在预防和应对冲突风险方面扮演着关键角色。阿德里安·迪格斯 (Adrien Detges) 提出, 政治排斥加剧了与气候变化相关的挑战, 这可能导致干旱之后的社会紧张和不满情绪, 国家与公民之间的关系可以决定人们对于干旱等极端气候事件的脆弱性。^④ 例如, 马里和尼日尔的农牧民冲突与牧民政策和土地权属立法有关, 而牧民边缘化和政府官员挪用抗旱资金, 正是马里和尼日尔图阿雷格人与政府产生冲突的根源所在。^⑤

根据世界银行主导发布的全球治理指标 (Worldwide Governance Indicators), 萨赫勒五国的整体政治治理水平较低, 且持续恶化。该指标通过六个维度衡量治理水平: 问责度、政治稳定度、监管质量、腐败控制、政府效能和法治水平。在 2022 年的数据中, 除毛里塔尼亚外, 其余四国均位于全球政治稳定度最差的前 10% 之列, 而在其他五项指标中, 萨赫勒五国的得分也普遍较低。例如, 在腐败

① 《开发署: 缺乏就业机会是撒哈拉以南非洲暴力极端主义的主要驱动因素》, 联合国网站, 2023 年 2 月 7 日, <https://news.un.org/zh/story/2023/02/1114907>, 访问日期: 2024 年 3 月 26 日。

② 陈阿龙: 《族群冲突、极端主义与马里安全形势》, 第 105—118 页。

③ Institute for Economics & Peace, “Global Terrorism Index 2023: Measuring the Impact of Terrorism,” Sydney, March 2023, <https://www.visionofhumanity.org/resources/>, accessed March 26, 2024.

④ Adrien Detges, “Droughts, State – citizen Relations and Support for Political Violence in Sub – Saharan Africa: A Micro – Level Analysis,” *Political Geography*, Vol. 61, 2017, p. 95.

⑤ Benjaminsen, T. A., Alinon, K., Buhaug, H., & Buseth, J. T., “Does Climate Change Drive Land – use Conflicts in the Sahel?” *Journal of Peace Research*, Vol. 49, No. 1, 2012, pp. 97 – 111.

控制方面，乍得排名仅超过全球 4.72% 的国家。^①由此可见，萨赫勒五国的政治脆弱性较高，在应对气候变化引发的冲突时，缺乏必要的治理能力，难以在冲突发生前“竖起屏障”。

一方面，在高政治脆弱性的背景下，政府在提供应对气候变化相关冲突的公共服务方面面临重大挑战。根据和平基金会（Fund for peace）发布的脆弱国家指数（Fragile States Index），萨赫勒五国在公共服务指标上得分极高，而该指数得分越高，表明在该领域越脆弱。以 2024 年为例，乍得和尼日尔得分均达到 9.6 分（满分 10 分），其余三国得分也均超过 8 分。^②这反映出萨赫勒五国在公共服务方面表现不佳，难以有效应对气候变化引发的冲突，这容易引起公众的不满情绪，削弱公众对政府的信任。例如，在布基纳法索，面对洪水等气候灾害的冲击，政府被民众指责未能清理排水系统，也没有适当规划道路建设。^③

另一方面，在政治脆弱性高的情况下，政治不稳定无法在面对气候变化冲击时提供有效缓冲。萨赫勒五国都曾经经历政变，近年来更是政变频发，因此被称为非洲的“政变带”。2020 年 8 月，马里发生第一次军事政变，导致总统易卜拉欣·布巴卡尔·凯塔（Ibrahim Boubacar Keita）下台。2021 年 5 月，马里再次发生军事政变，阿西米·戈伊塔（Assimi Goita）上校被任命为过渡总统。2022 年 1 月，布基纳法索爆发军事政变，桑道戈·达米巴（Sandaogo Damiba）中校就任过渡政府总统。然而，政治动荡并未就此平息，同年 9 月布基纳法索发生第二次政变，过渡政府被解散，易卜拉欣·特拉奥雷（Ibrahim Traoré）上尉被任命为新总统。^④2023 年 7 月，尼日尔也爆发军事政变，总统穆罕默德·巴祖姆（Mohamed Bazoum）被军人扣押，政变领导人阿卜杜拉赫曼·奇亚尼（Abdourahamane Tiani）出任国家元首并组建过渡政府。频繁政变不仅妨碍了政策的连贯性和执行力度，还削弱了政权合法性。

① Daniel Kaufmann and Aart Kraay, “Worldwide Governance Indicators,” 2023, <https://www.govi-ndicators.org>, accessed March 28, 2024.

② Fund for Peace, “Fragile States Index”, <https://fragilestatesindex.org/global-data/>, accessed March 28, 2024.

③ « Burkina Faso: après des fortes pluies, les Ouagalais parent au plus pressé », RFI, August 5, 2022, <https://www.rfi.fr/fr/afrique/20220805-burkina-faso-apr%C3%A8s-des-fortes-pluies-les-ouagalais-parent-au-plus-press%C3%A9>, accessed March 28, 2024.

④ “Ibrahim Traore Declared Burkina Faso President After Coup,” Aljazeera, October 6, 2022, <https://www.aljazeera.com/news/2022/10/6/ibrahim-traore-declared-burkina-faso-president-after-coup>, accessed March 28, 2024.

通过对萨赫勒五国地区脆弱性的分析,可以发现该地区在生态、经济、社会和政治方面均暴露出显著的内生脆弱性。这种脆弱性根植于当地的地理位置、生态条件、经济结构、社会关系以及政治制度,使这些国家难以构建有效的防御机制来抵御气候变化引发的暴力冲突。此外,与气候变化相关的冲突进一步加剧了该地区的后生脆弱性,例如生态系统变得更脆弱、社会矛盾更尖锐。这种内生和后生脆弱性的叠加效应削弱了该地区对暴力冲突风险的调节能力,导致原本可以预防的武装冲突无可避免地爆发,给当地社会带来剧烈动荡。值得注意的是,气候变化并非暴力冲突的唯一诱因,当地内生与后生脆弱性也影响着气候冲击引发暴力冲突的临界点。脆弱性越高,调节或防御气候变化引发暴力冲突的能力就越有限,从而增加了冲突发生的可能性。

结 论

本文详细探讨了气候变化引发暴力冲突的复合传导机制,并强调脆弱性在这一过程中的重要作用。本文提出了一种创新性研究框架,将生态、经济、社会和政治因素与气候变化对暴力冲突的相互影响进行理论整合,并通过案例分析进行验证,这一框架在气候冲突研究方面具有一定的参考价值。在实践方面,脆弱性框架为萨赫勒国家提供了系统性认识和应对策略,以应对气候变化带来的暴力冲突风险。研究表明,萨赫勒五国在生态、经济、社会和政治方面呈现出高度脆弱性,这使它们难以预防气候引发的冲突风险,最终导致暴力冲突的发生。因此,这些国家需采取多种措施共同应对气候冲突风险。

在全球范围内,必须在《联合国气候变化框架公约》平台下推动全球适应目标(Goal on Global Adaptation)议程,并利用联合国安理会等国际安全平台,建立气候冲突预警机制,进行气候冲突问题的风险评估和管理。在第 28 次缔约方大会上,关于“全球适应目标”的协议中没有提到适应资金的缺口规模,也并无任何新的适应资金承诺与履行承诺的机制,并且删除了关于共同但有区别的责任和各自能力原则的关键段落。^①这种对适应议程缺乏重视导致其未能取得进展的现实,引起广大发展中国家的忧虑。虽然“损失与损害”大部分属于气候变化的显性负面影响,但适应议程更多地涵盖质变前的量变过程,其危害是隐形的,却广泛存在。若不重视推动适应议程,许多发展中国家将因应对气候变化的能力不足而面临高度的后天脆弱性,难以对气候冲突的爆发形成有效屏障。目

① UNFCCC, *Glasgow – Sharm el – Sheikh Work Program on the Global Goal on Adaptation Referred to in Decision 7/CMA.3*, 2023.

前，联合国安理会尚未就气候变化本身制定专门决议。然而，这个多边安全机制对于解决由气候变化引发的暴力冲突风险具有十分重要的意义。

在地区层面，各国应通过非洲联盟、西非国家经济共同体等区域平台加强安全合作，共同应对挑战。2022年5月15日，马里宣布退出萨赫勒五国集团及其所有机构。2023年12月2日，布基纳法索和尼日尔联合发表声明，宣布两国决定退出萨赫勒五国集团及其所有机构，包括联合反恐部队。2024年1月，马里、布基纳法索和尼日尔宣布退出西非国家经济共同体。同年7月，三国过渡总统共同签署“萨赫勒国家邦联”（Confédération des États du Sahel）条约，标志着邦联正式成立。这三国联合可能会导致萨赫勒地区地缘政治格局的重大变化，迫使其他成员国和地区组织重新评估如何保障地区安全。

萨赫勒地区五国由于其生态、经济、社会和政治的脆弱性，在应对气候变化时无法发挥有效的缓冲作用，这反而增加了暴力冲突的可能性。因此，为了减少该地区的冲突风险，萨赫勒各国不仅要强化生态、经济、社会和政治治理，还应加强多边合作，利用联合国气候变化框架公约、联合国安理会等国际平台，非洲联盟等区域合作机构，以降低自身脆弱性，并更有效地应对气候变化引发的暴力冲突风险。

（责任编辑：贺杨）

and innovative cooperation models have jointly formed the important foundation for China – Europe cooperation in third – party markets in Africa. Through exploration and development, the market cooperation between China, Europe and Africa has formed a multi – level and multi – dimensional cooperation framework, involving multiple fields such as trade, investment, and infrastructure construction. At present, there are four types of cooperation: product service, engineering cooperation, investment cooperation and strategic cooperation. There are also problems and challenges such as insufficient cooperation entities, imbalanced cooperation field, and fixed cooperation models. The main factors affecting the market cooperation between China, Europe and Africa include changes in the external international environment, factors related to Africa, factors related to China and Europe, and a lack of binding cooperation mechanisms. In the future, the market cooperation between China, Europe, and Africa can be promoted through dialogue on policy, construction of cooperation mechanism, selecting direction of strategic docking, emphasis on project development, and the establishment of demonstration projects, so as to create a win – win situation for all parties.

Keywords: China – Europe – Africa relations, third party market cooperation, the Belt and Road Initiative, the Agenda 2063 of the African Union

Authors: You Nan, Associate Professor of the School of Marxism Studies, University of Science and Technology Beijing(Beijing 100083); Feng Lida, Assistant Researcher of Institute of World History, Chinese Academy of Social Sciences(Beijing 100010).

A Study on the Compound Transmission Mechanism from Climate

Change to Violent Conflicts in the G5 Sahel Countries

Zhao Qichen and Liu Jingwen

Abstract: The Sahel region is one of the most vulnerable regions in the world to the impact of climate change, facing long – term challenges such as drought and frequent extreme weather events, which exacerbate violent conflicts in the region. This paper

explores the compound transmission mechanism from climate change to violent conflicts in the G5 Sahel countries (Mauritania, Burkina Faso, Mali, Niger and Chad) from the perspective of vulnerability. The study indicates that climate change not only directly affects local agricultural production and water access through rising temperatures and reduced precipitation, but also indirectly triggers resource competition and social instability by exacerbating economic, social, and political vulnerabilities, especially in regions with highly fragile ecosystems, where this transmission mechanism is more evident. By analyzing the multidimensional vulnerability of violent conflict in the Sahel region, this paper reveals the role of climate change as a “threat multiplier” in the region, and further discusses how to reduce the risk of violent conflict by strengthening regional ecological, social, economic, and political governance. This study provides a new perspective on the complex interaction between climate change and violent conflict, and offers policy recommendations for conflict prevention and governance in vulnerable regions.

Keywords: Climate change, violent conflict, regional governance, climate security, the G5 Sahel

Authors: Zhao Qichen, PhD Candidate at School of African Studies, Beijing Foreign Studies University (Beijing 100089); Liu Jingwen, PhD Candidate at School of International Studies, Peking University (Beijing 100871).

The Peace Process in South Sudan: An Analysis from Historical and Realistic Perspectives

Hu Erjie

Abstract: Since the independence of South Sudan in 2011, its peace process has been actively promoted and strongly supported by the international community, while making progress in stages despite severe difficulties. However, the peace process in South Sudan still faces multiple complex challenges, such as the serious insufficiency of