

SIPRI 年鉴 2023年版

军备，
裁军和
国际安全
摘要

斯德哥尔摩 国际和平研究所

斯德哥尔摩国际和平研究所 (SIPRI) 是一所独立国际研究机构, 致力于研究冲突、军备、军备控制和裁军。SIPRI成立于1966年, 依据公开资源, 为政策制定者、研究人员、媒体和感兴趣的公众提供数据、分析和建议。

SIPRI年鉴

SIPRI年鉴2023版提供了一系列原始数据, 涵盖世界军费支出、国际武器转让、武器生产、核力量、武装冲突与多边和平行动等领域, 同时对军控、和平与国际安全的重要方面进行了最先进的分析。

本册总结了SIPRI年鉴2023版的主要内容, 并提供了其中包含的数据和分析样本。

目录

1、序言: 2022年国际稳定与人类安全	1
第一部分 2022年的武装冲突和冲突管理	
2、武装冲突的发展趋势	2
3、多边和平行动	4
4、武装冲突中的私人军事和安全公司	6
第二部分 2022年军费开支和军备	
5、军费开支和武器生产	8
6、国际武器转让	10
7、世界核力量	12
第三部分 2022年的防扩散, 军备控制与裁军	
8、核裁军、军备控制和防扩散	14
9、国际武器转让	16
10、常规军备控制和新武器技术管制	17
11、空间和网络空间	18
12、双重用途和武器贸易管制	20
附录	22



1、序言： 2022年国际稳定和人类安全 丹·史密斯， SIPRI主任

2022年全球安全形势与十年前相比明显恶化。全球范围内，战争更多，军事开支更高，粮食安全问题愈发严重。由于气候变化的影响，热浪、干旱和洪水影响了数百万人，造成了重大的人员和经济损失。乌克兰战争以及大国之间不断升级的对抗给国际稳定带来了压力，削弱了军备控制的意义，使外交手段变得不太有效。

粮食安全问题和地缘政治紧张局势

乌克兰战争加剧了全球饥饿问题。俄罗斯和乌克兰是主要的主粮生产和出口国；战争和对俄罗斯的制裁都导致了粮食产量和贸易的下降。这些事件发生在新冠病毒 (Covid-19) 大流行的背景下，导致了全球粮食价格大幅上涨，并推动了自2017年以来日趋严重的全球饥饿趋势。

尽管乌克兰战争引人注目，但在2022年，乌克兰只是56个经历武装冲突的国家之一。然而，这场战争已经极大侵蚀了大国间关系，加剧了全球政治不断增长的不和谐因素，使得管理和帮助解决地区冲突与争端的能力日益式微。东北亚成为了中国和美国及其盟友日益紧张、充满风险关系的前线。该地区还受到朝鲜 (DPRK) 持续发展导弹计划引发的紧张局势所带来的困扰，该国在一年内进行了90多次导弹试验。

乌克兰战争

俄罗斯于2022年2月第二次入侵乌克兰，随后爆发了全面战争。俄罗斯军队系统地攻击平民目标，造成大规模城市破坏，如果联合国收集的证据属实，他们还犯下了大量战争罪行。到2022年底，双方都没有获取胜利，或者走向谈判和平的

明确道路，俄罗斯和乌克兰的立场仍然相距甚远。有关战争造成的人类苦难程度的数据既零散又缺乏可靠性。

尚未解答的问题

受乌克兰战争影响，国际体系动荡不断，国际议程是否有空间来解决共同面临的问题，例如不断恶化的环境危机？联合国内的活力和方向感能否弥补大国缺乏全球领导力的问题？到2022年底，这些问题还没有答案，但值得注意的是，许多重要的国际机构仍在有效地为共同利益发挥作用。有希望在2022年取得的成果是针对气候变化影响最严重国家，建立“损失和损害”基金，以及采用新的框架行动计划来阻止生物多样性损失。但在当前的国际环境下，激发行动力并促成集体行动来履行上述和其他国际承诺显得极其困难。



2、武装冲突的趋势

虽然2022年是全球范围内武装冲突广泛发生的一年，但涉及的暴力种类和程度在各个地区之间有很大的波动。乌克兰局势主导了有关战争与和平的讨论，但这是该年度涉及常备军队的主要国际战争的唯一案例。在欧洲以外，大多数战争仍然发生在国家内部，或者在一些边界模糊的国家集群中，并涉及到非国家武装组织，包括跨国圣战网络、犯罪团伙、分离主义势力和叛乱组织。

经历武装冲突的国家总数为56个，比2021年多5个。其中三场武装冲突（乌克兰、缅甸和尼日利亚）明确可归类为冲突相关估计死亡人数超过1万人的重大冲突事件。埃塞俄比亚内战很可能也已经越过了这个门槛，普遍认为该冲突已经造成数万人死亡，尽管目前缺乏可靠数据。此外，还有16起严重的武装冲突，涉及1000至9999人死亡。与冲突相关估计死亡人数总共为147,609人，略低于2021年的数字。

然而，这掩盖了暴力事件在地区间的显著波动。一些持续的重大武装冲

突，如阿富汗和也门，死亡人数大幅下降。乌克兰有记录的死亡人数激增，缅甸的死亡人数几乎翻了一番。

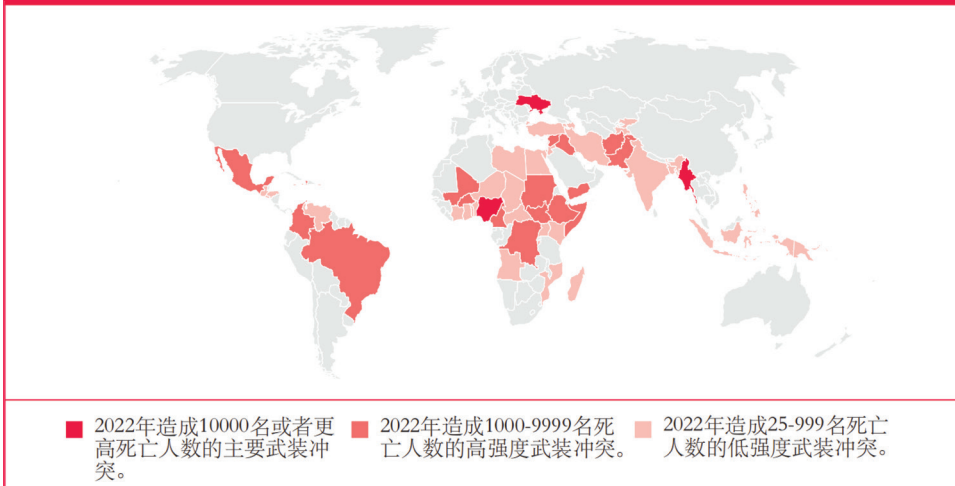
非洲仍然是冲突最多的地区，尽管其中许多冲突导致的死亡人数不到1000人。2022年非洲还发生了两次成功的政变和三次未遂政变，而其他地区没有发生任何政变。

俄罗斯入侵乌克兰，破坏了粮食和能源市场，并瓦解了国际冲突解决机制，进而危及到2022年全球稳定，加剧了动荡形势。然而，战争的影响比最初看起来要小。尽管如此，经济不确定性导致许多地区爆发了政治动荡。全球记录了超过12,000起与食品和燃料有关的抗议活动。虽然这些经常导致个别的暴力事件，但它们并没有升级成新的内战或地区冲突。

国际冲突管理

俄罗斯和西方大国大多设法避免因乌克兰问题而影响联合国的外交活动，特别是在解决其他冲突问题上。联合国安全理事会在和平行动、制裁机制和调解努力方面的决议数量与2021年相当。

2022年武装冲突，按冲突相关估计死亡人数统计分类



注：本地图中使用的边界不意味着SIPRI赞同或接受。



在阿富汗、海地和缅甸等一些情况下，其决议开创了新的局面，表明主要大国仍然将该机构视为一种合作渠道。然而，安理会和联合国系统在一系列事件中未能找到决定性的解决方案，特别是在撒哈拉地区激进分子暴力活动激增、刚果民主共和国暴力事件不断加剧以及海地法律秩序崩溃等问题上，尽管联合国已经在危机管理中发挥了作用。

如果说联合国设法熬过了2022年，那么对于俄罗斯和乌克兰的盟友来说，在欧洲安全与合作组织中找到妥协的空间更加困难，而欧洲联盟和北约则越来越关注乌克兰和领土防御，而不是冲突管理。在欧洲以外，非洲联盟和次区域非洲实体—包括撒赫勒五国和西非国家经济共同体—努力应对非洲大陆上的圣战主义暴力和政变等挑战。尽管如此，国家和跨国力量确实成功地击退了索马里和莫桑比克的圣战组织。在东南亚，东盟在缅甸问题上的外交努力几乎未能取得进展。

和平协议

有利于和平的机会在2022年十分有限。联合国成功地在也门安排了一次停火，从4月持续到10月，尽管暴力活动持续，但似乎导致了死亡率下降，并使援助得到改善。同时，来自非洲国家、沙特阿拉伯、联合国和美国的调解人员不时地推动苏丹军事当局达成新的文职政府框架，以解决2021年的军民动荡。

埃塞俄比亚军队及其盟友的军事进攻取得了成功，迫使提格里人民解放阵线在2022年11月寻求停火，该停火协议在南非比勒陀利亚匆忙达成，并在2023年初保持相对稳定。在哥伦比亚，新一届的左翼政府在2022年末与一些武装组织提出了和平倡议，但截至12月时仍未取得明确进展。



3、多边和平行动

2022年有64项活跃的多边和平行动，比去年增加了一项。2022年开始的五个项目：派驻哈萨克斯坦集体安全条约组织（CSTO）集体维和部队；非洲联盟索马里过渡任务（ATMIS）；西非国家经济共同体几内亚比绍稳定支持任务（SSMGB）；东非共同体刚果民主共和国地区部队（EACRF-DRC）以及非洲联盟埃塞俄比亚监测、验证和合规任务（AU-MVCM）。2022年结束了四项任务：哈萨克斯坦的CSTO集体维和部队；欧洲安全与合作组织（OSCE）乌克兰特别监察团（SMM）；索马里的非洲联盟使命（AMISOM）；以及棉兰老岛的国际监察团（IMT）。2022年，全球参与多边和平行动的人员数量有所增加，逆转了2016年至2021年人员数量下降的趋势。2022年的增长主要反映了人员部署到撒哈拉以南非洲行动的变化，该地区继续承办吸纳了最多的维和行动与人员。2022年的五个新行动中，有四个在该地区启动，全部由地区组织负责。这些新成立的任务显示出维和行动

地区化趋势的增加，以及强调部署军事人员而不是文职人员。

联合国维和行动中的死亡人数

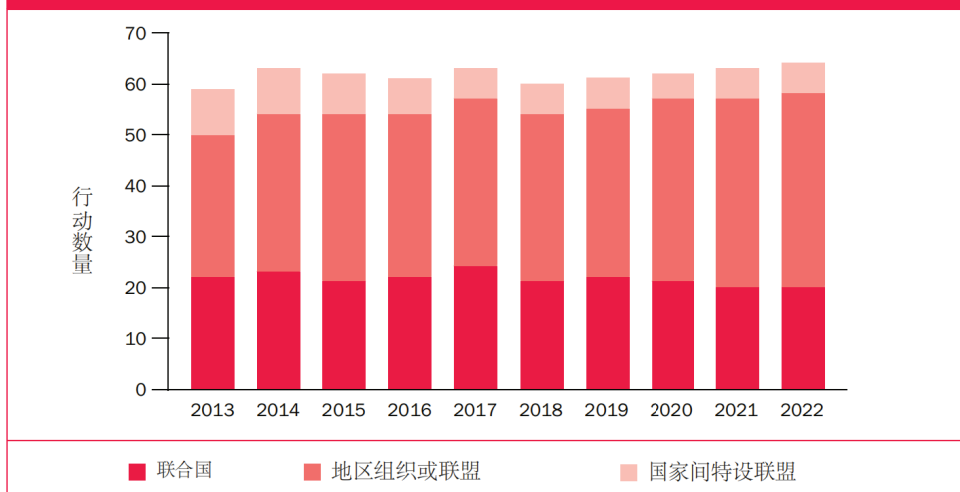
在2022年，有74名国际人员（53名军人，13名文职人员和8名警察）和27名当地工作人员在联合国维和行动中丧生，比2021年少21人。尽管2022年的死亡总数减少了，但由恶意敌对行为导致的死亡人数从2021年的24人增加到2022年的32人。2022年，联合国驻马里多维稳综合稳定团（MINUSMA）仍然是维和士兵最危险的任务，共有25人死亡，比2021年减少了10人。今年发生的最致命事件是在三月份，当时一架被指派给联合国组织刚果民主共和国特派团

（MONUSCO）的直升机坠毁，造成八名联合国维和人员丧生。

与东道国政府的关系恶化和日益加剧的地缘政治竞争

2022年，随着联合国人员被刚果民主共和国和马里驱逐出境，维和行动与东道国政府之间的关系变得更加紧张、降至新低点。这些关系的恶化加剧了示

2013-2022年，按执行组织类型划分的多边和平行动数量



2022年按地区、组织类型划分的多边和平行动数量和人员部署情况

执行组织	美洲	亚洲 和大洋洲	欧洲	中东和北非	撒哈拉以南 非洲	世界
和平行动	3	5	18	14	24	64
联合国	2	2	2	7	7	20
区域组织或联盟	1	1	13	6	17	38
特设联盟	0	2	3	1	0	6
人员部署	306	311	7 567	14 206	92 594	114 984
联合国	279	301	1 013	12 362	66 553	80 508
区域组织或联盟	27	..	5 431	693	26 041	32 192
特设联盟	..	10	1 123	1 151	..	2 284

.. = 数据不可用。

注：2022年执行中的和平行动数量，包括该年度结束的和平行动。截至2022年12月31日的人员数据。

威活动，抗议者要求关闭联合国在这两个国家的维和行动，因为据称这些行动毫无成效。在马里和中非共和国，俄罗斯私人军事和安全公司瓦格纳集团使得这些艰难的关系进一步复杂化，该公司被指控参与侵犯人权和虚假信息宣传。最后，乌克兰战争加剧了已经存在的地缘政治竞争，特别是在西方国家和俄罗斯之间。这影响了欧安组织特别监察团的关闭，以及联合国安理会内部陷入困境的政治动态。



4、武装冲突中的私人军事和安全公司

关注的趋势、参与者和问题

过去20年见证了私人军事和安全公司 (PMSCs) 的快速增长。对于私人军事安全公司 (PMSC), 目前没有被普遍接受、具有法律约束力的标准定义, 该行业经常在法律真空中运作: PMSC的雇员既不是士兵也不是平民, 通常也不能被定义为雇佣兵。伊拉克战争 (2003-2011年) 和阿富汗战争 (2001-2021年) 改变了对私人军事和安全行业的看法, 美国大规模部署承包商使得全球范围内出现了新的市场机会。导致私人军事承包商增长的因素因地区和国家而异, 但它们大多符合成本效益计算, 该行业提供的技能和服务是国家政府所没有, 抑或开发、执行成本太高的项目。

如今, 世界上几乎每个国家都有私人军事安全公司 (PMSCs) 运营, 为各种客户承担关键的国家和安全职责。该行业的主要参与者包括总部设在主办国的PMSCs和这些国家内的关键公司。少数几个国家拥有大多数私人军事承包商: 美国、英国、中国和南非估计共承载了整个行业的约70%。虽然俄罗斯私人军事承包商规模相对较小, 但据说在使用承包商进行战斗方面比其他国家更多。

世界各地有成千上万家私人军事安全公司 (PMSCs), 其中大多数遵守法律, 在授权范围内运营, 并且总体上为所在地的稳定和安全做出贡献, 他们通常与联合国和非政府组织密切合作。然而, 在过去的二十年里, 几家备受瞩目的私人军事承包商在冲突地区和安全环境中崭露头角, 引起了公众对该行业的日益关注。

撒哈拉以南非洲的私人军事和安全公司

近期有关私人军事承包商参与撒哈拉以南非洲事务的趋势表明, 作为国家政策和地缘政治竞争的工具, 这些崛起的行动者与本国利益有着密切的共生联系。俄罗斯和中国似乎正在推动非洲当前私人军事承包商活动的扩张, 尽管早期的活动浪潮是由欧洲前殖民大国领导或是冷战代理人竞争的一部分。目前, PMSC在非洲的参与增长阶段发生在地缘政治竞争和国际化武装冲突的背景下。控制和攫取自然资源是一个常见的焦点。

西方私人军事承包商在非洲仍然活跃, 特别是在各种反恐行动中, 但不直接扮演战斗角色。相比之下, 俄罗斯私人军事承包商, 特别是瓦格纳集团, 则直接参与军事行动, 通常为政府 (目前是军政府或军事过渡政府) 对抗叛乱分子或暴动, 并且以高价值的自然资源或采矿特许权作为报酬。瓦格纳集团因被指在撒哈拉以南非洲存在侵犯人权和违反国际人道主义法等行为而成为联合国多份报告和调查的重点对象。

中国的私人军事安保公司出现得更加缓慢与克制, 但与中国的投资、基础设施建设和贸易扩张密切相关。这可能预示着对中国利益和行动者 (包括私人军事安全公司) 更持久的参与, 并对获取自然资源以及更广泛的撒哈拉以南非洲政治动态产生更大的战略影响。

当前的监管环境

虽然在武装冲突和脆弱环境中使用私人军事承包商似乎越来越普遍, 但仍存在有关现有国际努力和规范是否足够监管该行业的问题。关键的监管挑战之一是俄罗斯和土耳其使用私人军事承包商作为代理人参与武装冲突。这些部署通常被描述为不符合国际雇佣兵的法律定义, 因此一些国家转而采取反恐手段, 例如试图将“瓦格纳集团”



瓦格纳集团

俄罗斯私人军事和安全公司已在利比亚、叙利亚和乌克兰以及撒哈拉以南非洲的多个冲突中扮演战斗角色。关注点集中在瓦格纳集团的活动上，因为实际上它是俄罗斯的代理。瓦格纳集团的活动与侵犯人权、违反国际人道主义法、有问题的和剥削性合同以及干预选举有关。仅在马里，2020-2022年间与瓦格纳集团有关的九起事件中，超过450名平民被杀害。在乌克兰，瓦格纳集团已经与俄罗斯军队一起大规模部署，并从其他冲突地区重新部署了执行人员，并招募了来自阿富汗、利比亚和叙利亚的本地人。

列为恐怖组织，或制裁其主要人员。试图将雇佣兵和私人军事承包商人员纳入刑事司法体系的案件很少见。

联合国的监管努力在乌克兰战争和瓦格纳集团的活动下得以重新振兴。联合国政府间工作组一直试图解决国际法规定雇佣军和诸多利益相关方倡议解决私人安全公司的软性监管方法之间的差距，例如蒙特勒文件和私人安全提供商国际行为准则。然而，各方仍然对于是否有必要拟定具有约束力的法律工具莫衷一是，更不用说就实质性监管内容达成一致。2022年的工作组讨论中出现了几个关键问题：各国仍无法就该文件是否具有约束力达成一致，对其范围、人权条款以及有关受害者的问责和救济内容也缺乏共识。2023年联合国将继续进行讨论，但这些讨论是否能转化为具体可信的监管变革还有待观察。



5、军费开支和武器生产

全球军费支出连续第八年增长,于2022年达到估计的2240亿美元,这是SIPRI有记录以来最高水平。尽管支出同比增长了3.7%,但由于全球经济也在2022年增长,世界军费支出占世界国内生产总值(GDP)的比例—军费负担—仍然保持在2.2%。全球各国政府平均将其预算的6.2%用于军事支出,也就是人均282美元。

俄乌战争的影响

乌克兰战争对2022年全球和地区军费开支产生了重大影响。欧洲的军费开支增长了13%,其中大多数为中欧和西欧国家—其中一些已经是世界上最大的军事开支国家之一—以显着增加的军费回应了入侵。他们还制定了未来增长的计划,其中一些增长将延续到2033年。这表明战争以及随之而来的欧洲军费增加将加剧全球军事支出持续上升的趋势。大部分这些拨款用于现代化军事装备和增加部队人数。例如,德国计划加大力度,将军费开支提升到占国内生产总值的2.0%。

对乌克兰的军事援助是中欧、西欧和北美军费开支增加的另一个原因:这些区域的大多数国家要么向乌克兰提供财政军事援助,要么在向乌克兰提供军事装备后增加了更多的开支以补充减少的库存。乌克兰本国的军事开支增长了七倍以上,占该国经济的三分之一以上。尽管受到西方国家的经济制裁,俄罗斯的军费开支也增加了9.2%。

其他区域支出模式

中东地区的军事开支估计在四年来首次增长,增长了3.2%。沙特阿拉伯是该地区最大的军费支出国家,其16%的增长是该地区增长的主要原因。以色列是中

2022年世界军费支出

地区	军费支出 (十亿美元)	变化率 (%) 2021-22
非洲	39.4	-5.3
北非	(19.1)	-3.2
沙哈拉以南非洲	20.3	-7.3
美洲	961	0.3
中美洲 和加勒比地区	11.2	-6.2
北美	904	0.7
南美	46.1	-6.1
亚洲和大洋洲	575	2.7
中亚	1.4	-29
东亚	397	3.5
大洋洲	35.3	0.5
南亚	98.3	4.0
东南亚	43.1	-4.0
欧洲	480	13
中欧和西欧	345	3.6
东欧	135	58
中东	(184)	3.2
世界总和	2240	3.7

() = 不确定的估计。

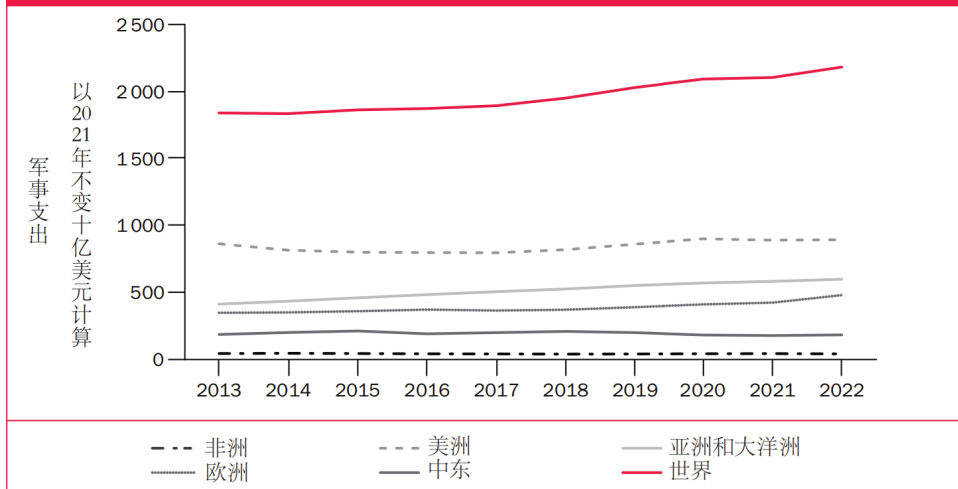
注:支出数据以美元为单位,按当前价格和汇率计算。变化以实际价格计算,基于2021年不变美元。

东地区第二大军事开支国家,军费支出下降了4.2%。

亚洲和大洋洲的军事支出在2022年增长了2.7%。中国持续进行军事现代化,并且印度和日本的支出增加是推动该地区军事支出上升的主要因素。日本的军费负担连续第三年超过1.0%,达到自1960年以来的最高水平。此外,政府宣布计划到2027年,将其总安全支出增加到GDP的2.0%。日本安全政策的转变是由于与中国和朝鲜等地区紧张局势的不断加剧。中国作为全球第二大军事开支国,军费支出连续第28年增长,增幅为4.2%。这缩小了其军费支出与美国之间的差距。



2013-2022年按地区划分的军事支出



尽管美国仍然是世界上最大的军费开支国，但异常高的通货膨胀水平使得名义上的8.8%的军事开支增加只转化为0.7%的实际增长。因此，整个美洲地区的军事开支只略微增长了0.3%。

唯一军事开支下降的地区是非洲，下降了5.3%。这是该地区自2018年以来的首次减少，也是自2003年以来最大的降幅。尽管面临持续的安全挑战，但该地区最大的军费支出国经济表现不佳和自然灾害导致了军事开支总体下降。

SIPRI排名前100名武器生产商

2021年（最近可用数据年份）最大100家军火生产和军事服务公司（SIPRI百强）的武器销售总额达到5920亿美元，比2020年增长了1.9%，并延续了自2015年以来的上升趋势。

尽管受到疫情的持续影响，尤其是供应链中断、劳动力短缺和缺乏半导体零件，但仍然呈现增长趋势。美国继续以40家公司和总军火销售额达2990亿美元的成绩在榜单中占据主导地位。



6、国际武器转让

2018年至2022年的国际主要武器转让量比2013年至2017年下降了5.1%，比2008年至2012年增加了3.9%。2018年至2022年的转让量是自冷战结束以来最高的之一，但仍比1978年至1982年和1983年至1987年的总量低约35%，当时武器转让达到峰值。国家的武器采购往往来自国外供应商，主要是受到武装冲突和政治紧张局势的驱动。有强烈迹象表明，许多地区的紧张局势正在加剧，尤其是在俄罗斯入侵乌克兰后的欧洲地区。未来几年，很可能会有更多的大型武器需求，其中许多将通过国际转让得到满足。

主要武器供应商

SIPRI已经确定了63个国家在2018-22年作为主要武器出口国，但大多数是小规模出口。25个最大的供应国占出口总量的98%，而该时期内5个最大的供应国—

美国、俄罗斯、法国、中国和德国一占出口总量的76%。

自1950年以来，美国和俄罗斯（或1992年之前的苏联）一直是迄今为止最大的武器供应国。然而，在2018年至2022年期间，美国巩固了其作为世界最大武器供应国的地位，拉大了与俄罗斯之间的差距。2018年至2022年，美国的武器出口比2013年至2017年增长了14%，其在全球总量中的份额从33%增加到40%。相比之下，俄罗斯的武器出口减少了31%，其在全球总量中的份额从22%下降到16%。

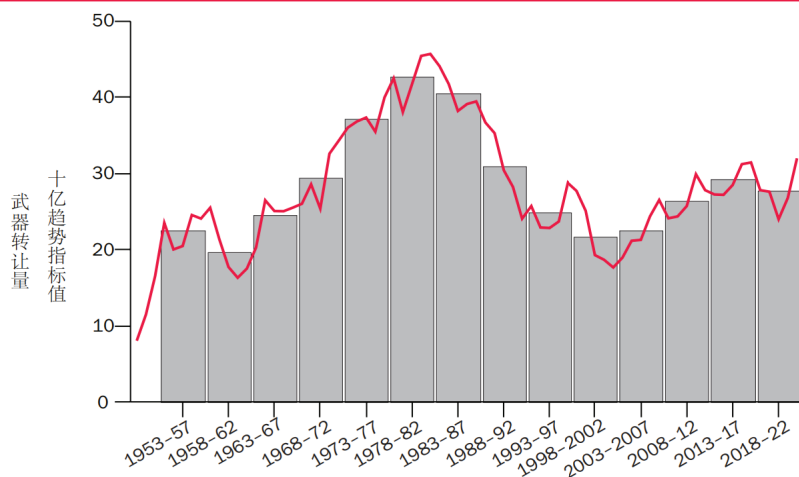
已知未来交付计划强烈表明，美国和俄罗斯之间的差距将会增加，并且在未来几年内，俄罗斯可能不再是武器的第二大供应国。

法国作为第三大供应国，武器出口在2013年至2017年和2018年至2022年间增长了44%，而中国和德国的出口分别下降了23%和35%。

主要武器的进口国

SIPRI在2018-22年期间确定了167个国家作为主要武器进口国。5个最大的武

1955-2022年，主要武器转让发展趋势



注：柱状图显示的是5年期的平均年度武器转让量，折线图显示的是年度总量。



2018-2022年，主要武器的主要出口国和进口国

出口国	全球 份额(%)	进口国	全球 份额(%)
1 美国	40	1 印度	11
2 俄罗斯	16	2 沙特	9.6
3 法国	11	3 卡塔尔	6.4
4 中国	5.2	4 澳大利亚	4.7
5 德国	4.2	5 中国	4.6
6 意大利	3.8	6 埃及	4.5
7 英国	3.2	7 韩国	3.7
8 西班牙	2.6	8 巴基斯坦	3.7
9 韩国	2.4	9 日本	3.5
10 以色列	2.3	10 美国	2.7

器进口国是印度、沙特阿拉伯、卡塔尔、澳大利亚和中国，它们共占总武器进口量的36%。2018-22年期间接收主要武器进口量最大的地区是亚洲和大洋洲，占全球总量的41%，其次是中东（31%）、欧洲（16%）、美洲（5.8%）和非洲（5.0%）。

。2013年至2017年和2018年至2022年期间，武器流向欧洲增加了47%，而流向非洲减少了40%，美洲减少了21%，中东减少了8.8%，亚洲和大洋洲减少了7.5%。

167个进口国中，许多国家直接参与武装冲突或与其他国家存在紧张关系，而进口的主要武器在其中扮演了重要角色。至少在某些冲突和紧张局势中，许多武器出口国是直接利益相关者或参与者，这在一定程度上解释了为什么他们愿意提供武器，即使供应似乎违反了他们所声明的武器出口政策。

国家武器出口的财务价值

尽管SIPRI关于武器转让的数据不代表其财务价值，但许多出口武器的国家确实公布了其武器出口的财务价值。根据这些数据，SIPRI估计2021年全球军火贸易的总价值至少为1270亿美元（这是可获得财务数据的最近一年），而2012年为950亿美元（以2021年不变的美元计

按区域划分，主要武器进口方

接收区域	全球 份额(%)，2013-17和2018-22	
	2018-22	进口量变化(%)
非洲	5.0	-40
美洲	5.8	-21
亚洲和大洋洲	41	-7.5
欧洲	16	47
中东	31	-8.8

算)。2021年武器贸易总值约占2021年全球国际贸易总值的0.5%。•

7. 世界核力量

2023年初, 9个国家—美国、俄罗斯、英国、法国、中国、印度、巴基斯坦、朝鲜(DPRK) 和以色列—共拥有大约12,512枚核武器, 其中9,576枚被认为有可能投入实际作战。据估计, 其中3,844枚核弹头已部署在实际作战部队中, 其中包括大约2,000枚处于高度战备状态—与前一年数量相同。

核武库

总体而言, 世界上核弹头的数量持续下降。然而, 这主要是由于美国和俄罗斯拆除退役的弹头。全球运行中弹头的减少似乎已经停滞, 它们的数量再次上升。同时, 美国和俄罗斯都在进行广泛而昂贵的计划, 以替换和现代化他们的核弹头、导弹、飞机和潜艇投送系统, 以及他们的核武器生产设施。

中国正在进行一项重大的现代化和核武库扩张计划。预计在未来十年内, 中国的核武库将继续增长, 一些预测表明, 在此期间中国将部署至少与俄罗斯或美国一样多的洲际弹道导弹(ICBM)。然

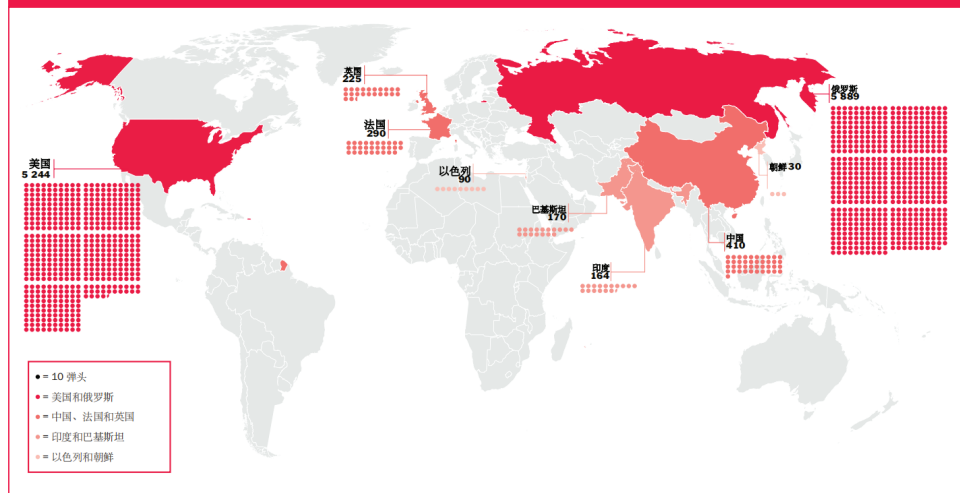
而, 中国的核弹头总储备量预计仍将比这两个国家的储备量小。

其他核武器国家的核武库甚至规模更小, 但它们都在开发或部署新武器系统, 或者已经宣布了类似意图。印度和巴基斯坦似乎也在增加其核武器库存量, 英国已经宣布计划增加其核武库。朝鲜的军事核计划仍然是其国家安全战略的核心, 它可能已经组装了多达30枚核武器, 并且可能会生产更多。朝鲜在2022年进行了超过90次弹道导弹试验, 这是其有史以来在单一年份内进行的最多次数。以色列继续保持其长期以来的核模糊政策, 对其核武器的数量和特征存在重大不确定性。

低透明度

关于有核国家的核武库和能力状况可靠信息的可用性存在相当大的差异。在某些情况下, 估算可以基于国家据信已经生产的可裂变材料(钚和高浓缩铀)的数量以及对导弹力量的观察。

截至2023年1月, 全球核武器库存



注: 本地图中使用的边界并不表示SIPRI的赞同或认可。



2022年全球裂变材料储量

核武器的原材料是可裂变材料,可以是高度浓缩的铀 (HEU) 或分离的钚。中国、法国、俄罗斯、巴基斯坦、英国和美国都生产了HEU和钚,用于制造核武器;印度和以色列主要生产钚。朝鲜生产用于核武器的钚,但据信也在生产用于核武器的高浓缩铀。所有拥有民用核工业的国家都有生产裂变材料的能力。

国际裂变材料小组致力于收集全球裂变材料库存信息。

2022年全球库存 (吨)

高浓缩铀	1 245
已用于或可用于武器	1 100
不能直接用于武器	
未受保护	140
受保护/受监控	10
分离钚	
已用于或可用于武器	550
不能直接用于武器	140
未受保护	260
受保护/受监控	150

注: 数据经过四舍五入,可能不等于给出的总数。

截至2023年1月,世界核力量

国家	弹头库存 ^a		总库存 ^c
	部署 ^b	合计	
美国	1 770	3 708	5 244
俄罗斯	1 674	4 489	5 889
英国	120	225	225
法国	280	290	290
中国	–	410	410
印度	–	164	164
巴基斯坦	–	170	170
朝鲜	–	30	30
以色列	–	90	90
合计	3 844	9 576	12 512

– = 零或可忽略不计的值。

注: 所有估计值均为近似值。SIPRI每年根据新信息和早期评估的更新情况,修订其全球核力量数据。按首次已知核试验日期排序的国家。没有确凿的公开来源证据表明以色列测试过其核武器。

a “弹头库存”是指所有已部署的弹头以及中央储存库中可能经过一些准备后就能部署的弹头。

b “部署”是指部署在导弹上或位于作战部队基地的弹头。由于条约的计数规则,俄罗斯和美国部署的弹头数量不一定与它们在2010年《关于进一步削减和限制进攻性战略武器的条约》(新削减战略武器条约)中的声明一致。

c “总库存”包括库存的弹头和等待拆解的退役弹头。

8、核裁军,军备控制和防扩散

2022年初,联合国安理会五个常任理事国(中国、法国、俄罗斯、英国和美国,即“P5”)的领导人发表了一份联合声明,强调了军备控制协议和承诺的重要性,以防止核战争和避免军备竞赛。然而,这些核武器国家之一—俄罗斯—在2022年2月对其邻国乌克兰进行了全面入侵,导致在接下来的一年中双边和多边核军控合作遭受了重大挫折。到2022年底,即使是五个常任理事国的对话也已经停滞不前,据报道该过程仅限于专家层面的接触。除非外交趋势逆转,否则军备控制进程中更新更危险的阶段即将来临。

对乌克兰核设施的袭击

这场战争给国际原子能机构(IAEA)、乌克兰当局以及乌克兰核设施人员带来了前所未有的核安全、安全和保障挑战。从未有过国家军队通过炮击或导弹袭击来攻击核电站,也从未有过军队占领核电站的情况。国际原子能机构在2022年派遣了多个技术专家团队前往乌克兰,随后在那里的四个核电站建立了永久驻扎点。IAEA还提出了一个概念框架—“七个不可或缺的核安全和核保障支柱”,以应对战时对核设施的威胁。

战略安全对话

尽管俄罗斯和美国之间的双边谈判在2022年初继续进行,但他们发现在几个关键问题上的立场差异十分棘手。二月份的入侵促使美国暂停对话,此后两国之间的双边接触更加有限。更广泛的情况也影响了他们2010年《进一步削减和限制战略进攻性武器条约》(New START)承诺的执行和与潜在后续框架相关的谈判。虽然俄罗斯和美国在2022年继续执行《新削减战略武器条约》的大部分条款,但在8月份,俄罗斯通知美国它还没有准备好恢复核武器相关场所的现场检查。

战略稳定对话的暂停也意味着在2026年到期后,没有关于继任新削减战略武器条约的军备控制框架的谈判。

在中美提议的双边战略稳定对话方面,没有任何进展。中国仍不愿在没有先决条件的情况下参与军备控制谈判。

伊朗和联合全面行动计划(JCPOA)

伊朗对俄罗斯的军事支持意味着乌克兰战争甚至超过了重启伊朗核计划全面行动计划(JCPOA)的谈判。这些谈判在2021年4月开始于维也纳,但在2022年仍未达成解决方案。国际原子能机构对伊朗过去的核活动展开调查,以及伊朗政府镇压国内抗议活动,使谈判变得更加复杂。尽管很难找到任何一个能够像伊朗核问题全面协议(JCPOA)一样有效解决伊朗和美国关键问题的替代方案,但双方仍然有声音对重新恢复该协议的长期利益提出质疑。相反,尽管存在成本和风险,各方似乎愿意维持现状。

《不扩散核武器条约》审议会议

2022年8月,在《不扩散核武器条约》第十次审议大会上,国际社会接近达成协议,但最终未能取得一致。几乎所有缔约国都愿意就实质性成果达成共识。

尽管在过去的审议会议中存在争议的问题(例如1995年中东决议)或者预计在本次会议中将成为障碍的问题(例如2021年澳大利亚、英国和美国之间的三边安全协议AUKUS以及核不扩散条约与2017年禁止核武器条约之间的关系),仍然产生了一份妥协文本。缺乏共识主要归咎于俄罗斯。由于两次审议会议均未达成一致的实质性结果或建议,各方同意在2026年审议会议之前建立一个工作组,进一步加强《不扩散核武器条约》的审议程序。



2011年2月5日和2022年9月1日, 根据新《削减战略武器条约》, 俄罗斯和美国的战略进攻性武器总数

类别	条约限制 ^a	俄罗斯			美国		
		2011年2月	2022年9月	变化量	2011年2月	2022年9月	变化量
部署的洲际弹道导弹、潜射弹道导弹和重型轰炸机	700	521	540	+19	882	659	-223
部署在洲际弹道导弹、潜射弹道导弹和重型轰炸机上的核弹头 ^b	1 550	1 537	1 549	+12	1 800	1 420	-380
部署和未部署洲际弹道导弹、潜射弹道导弹和重型轰炸机发射器	800	865	759	-106	1 124	800	-324

ICBM = 洲际弹道导弹; SLBM = 潜射弹道导弹。
^a 该条约于2011年2月5日生效。条约限制必须在2018年2月5日之前达成。
^b 每架重型轰炸机, 无论配备的是巡航导弹还是重力炸弹, 都只算作携带一枚弹头, 即使飞机可以携带更大的武器载荷。

禁止核武器条约

《禁止核武器条约》缔约国首次会议就几个关键问题达成了协议。除了成立一个科学咨询组, 各方一致通过了一项政治宣言和行动计划。后者包含50项具体行动, 包括普及行动; 受害者援助、环境修复和国际合作与援助行动; 支持实施的科学技术建议; 支持更广泛的核裁军和防扩散体制; 包容性; 以及实施条约的性别规定。然而, 由于所有拥有核武器的国家仍然不是缔约方, 该条约核心目标——核裁军的挑战仍然非常巨大。



9、化学、生物和健康安全威胁

2022年,新冠病毒仍然广泛传播,但比2020-2021年的致命性明显降低;在大多数国家,它只引发了公众行为的有限变化。然而,这次大流行的起源仍然是一个政治上具有分歧的话题,并且在2022年结束时仍未解决。此外,2022年7月,全球不断升级的猴痘病毒疫情被宣布为国际关注的公共卫生紧急事件。2022年继续进行谈判,以制定一项新的国际条约,以加强疫情预防、应对和响应。

生物武器控制

俄罗斯长期以来针对西方“生物实验室”所谓邪恶活动的反对运动在2022年显著升级。这导致了2022年9月根据1972年《禁止生物武器公约》(BWC)第五条款召开正式协商会议,并在联合国安理会进行了多轮讨论,最终在2022年10月俄罗斯提出了前所未有的要求,调查乌克兰的“军事生物活动”。安理会成员们并不认为俄罗斯提供的证据有说服力,因此投票反对俄罗斯的提议。

2022年的关键生物解除武装和防扩散活动与《生物武器公约》准备委员会、联合国大会第一委员会以及《生物武器公约》第九次审议会议(RevCon9)相关联进行。尽管当前存在地缘政治挑战、长期存在的生物武器公约僵局和俄罗斯的指控,但第九次审议大会在2023-2026年间的工作方案和设立一个加强生物武器公约工作组等方面取得了适度的成功。

化学武器控制和裁军

2022年,1993年《化学武器公约》缔约国之间发生了几起争执,包括有关据称使用化学武器的事件和禁止化学武器组织内部调查小组的工作。对叙利亚据称使用化学武器的调查工作继续进行,

虽然在2022年没有报告新的化学武器使用事件,自2014年以来,事实调查团调查了71起案件,其中确定案件数量上升到20例。2022年底,禁止化学武器组织评估认为,叙利亚对其化学武器计划的申报“仍然不能被认为是准确和完整的”。

除了叙利亚外,2022年还发生了一些与2020年俄罗斯公民阿列克谢·纳瓦尔尼使用新式神经毒剂中毒有关的后续行动,但大多数都没有得出结论。此外,在乌克兰战争期间,还有多项但未经证实的非法化学活动指控。

美国是《禁止化学武器公约》中唯一宣称拥有尚未销毁的化学武器的缔约国。预计其将按计划在2023年底前完成其剩余的销毁活动。



10、常规武器控制和新武器技术的监管

欧洲常规武器控制

欧洲是唯一建立了一体化常规军备控制架构的地区。然而，俄罗斯与欧洲其他国家之间的地缘政治分歧，导致该架构逐渐削弱直至崩溃或变得无关紧要。例如，2011年维也纳文件规定了几项欧洲建立信任和安全措施，使人们得以关注俄罗斯在乌克兰边境的军事集结，但并未因此阻止2022年2月俄罗斯的全面入侵行动。现有的传统军备控制工具似乎对于管理欧洲其他长期存在的潜在冲突缺乏相关性，重建一个包含军备控制支持内容的新秩序将极其困难。

在俄罗斯-乌克兰战争中使用非人道武器

许多当代关于常规武器控制问题的辩论都受到“人道主义裁军”概念的影响。俄罗斯入侵乌克兰，并在人口密集地区使用集束弹药、杀伤人员地雷和具有大面积杀伤效果的爆炸性武器，凸显了需要制定强有力、有效的人道主义裁军法律。这些袭击造成大量平民伤亡，但同时也引发了国际社会的谴责，原因恰恰在于这些袭击使用了人道主义裁军条约和准则禁止或限制使用的武器。

不人道武器管制

一些国家选择保留、发展或使用被其他国家视为不人道的武器，这些国家一再否决或拖延加强主要多边条约以规范此类武器的进展。然而，2022年有四个积极的发展。首先，爱尔兰领导的一个独立进程推动了83个国家在2022年11月通过了《关于加强保护平民免遭在人口密集区使用爆炸性武器造成的人道主义后果的政治宣言》(EWIPA)。其次，联合国大会于2022年12月一致通过了《关于武装冲突中环境保护原则》。第三，在2022年6

自主武器系统

自2017年以来，一组政府专家一直在领导着规范自主武器系统(AWS)的努力。在2022年的讨论中，大多数国家都同意需要进一步发展规范和操作框架来管理AWS，并且通过两个层次的方法来实现：禁止某些AWS，同时对所有其他AWS的开发和使用施加特定的限制和要求。然而，仍有少数几个国家反对这种方法。

月，美国宣布了一项新的杀伤人员地雷政策，有效禁止其转让、研发、生产或获取行为。最后，各国同意考虑讨论技术发展对小型武器和轻武器(SALW)制造的影响，继续承认非法SALW与性别相关的影响，并开始致力于制定新的全球弹药管理框架。



11、太空和网络空间

太空系统和其他关键基础设施在乌克兰战争期间一直是持续网络攻击的目标，这表明太空和网络空间领域的日益重要和融合。例如，对一家商业卫星通信公司的地面终端进行的网络攻击，对整个欧洲造成了连锁反应。网络攻击还针对了乌克兰的关键政府部门，如国防部和军队。此外，还对农业、金融和信息技术行业的组织进行了网络攻击，并破坏了乌克兰的电信网络和电力设施。由于一些攻击模糊了网络犯罪和网络战之间的界限，并且跨越国界影响军事和民用部门，乌克兰战争凸显了国际太空和网络治理必须解决的问题。这些在太空和网络领域交汇处的攻击，会暂时或永久地干扰或剥夺必要的服务。由于很难归因于此类网络攻击的责任，关于太空和网络空间治理的多边论坛讨论强调了进一步采取措施以明确国家责任并防止或减轻对平民影响的必要性。

太空治理

在太空治理方面，朝着新措施迈出的一小步却具有重要意义，联合国大会的多数国家成功通过了一项决议，禁止产生碎片的破坏性直升式反卫星（DA-ASAT）导弹试验。破坏性的DA-ASAT测试是联合国减少太空威胁问题的开放式工作组（OEWG）讨论的威胁之一，该工作组根据第76/231号决议在2022年的第一和第二次会议上召开。然而，考虑到乌克兰持续的敌对行动和对太空治理优先事项的不同看法，通过多边协商达成未来措施的共识将具有挑战性。

网络治理

就网络治理而言，第二届“信息和通信技术安全”联合国政府专家组在

太空-网络融合

太空和网络空间之间的重叠—即太空-网络交叉—至少包括三个方面。首先，网络空间存在受到攻击的可能性，特别是那些依赖于数据传输的数字化组件。其次，这两个领域在国际治理方面面临类似的挑战，因为很难确定攻击的来源，也很难确定国家的责任。第三，国际法，包括国际人道主义法，适用于太空和网络空间领域，但由于它们的系统通常是军民两用系统，由多个国家使用，因此存在关于合法打击此类系统的问题。

具有挑战性的地缘政治环境下继续工作。联合国大会第一委员会欢迎一项行动方案（POA）的提议，该方案将在当前OEWG结束后继续作为永久的、包容性的、行动导向机制。

然而，这个提议仍然具有争议性，私营部门和非政府组织参与这些联合国会议也是如此。此外，据称在乌克兰冲突期间，俄罗斯和乌克兰的政府和非政府行为者对民用关键基础设施进行了持续的网络攻击，这进一步证明了在联合国进程中制定的自愿规范的执行困难。

执行网络空间规范所需的活动和机制并没有停滞不前。在第二届OEWG下，已经建立了网络能力建设和信心建设措施，包括开发联系点目录。此外，在逮捕网络犯罪分子方面的国际警务合作一直在发展，不仅在乌克兰，甚至在俄罗斯和美国之间也有合作。

2022年反勒索软件倡议国际峰会提供了反勒索软件的行动计划，这些软件被用于网络战争和网络犯罪。与



行业的合作也在扩大,例如美国政府要求微软向欧洲国家提供FoxBlade恶意软件的代码,以帮助他们打击网络攻击。

非国家行为体的监管作用

政府与私营部门在网络空间的合作反映了太空领域,商业行为体越来越多地参与支持军事服务。特别是,俄罗斯有关可能针对支持乌克兰军事服务的商业空间资产的声明,暗示潜在的升级和对治理的影响。然而,一些国家反对非国家行为者参与联合国治理太空和网络空间的过程,这对于吸引政府和私营部门参与不仅在规范的制定上,也在执行层面带来了长期挑战。•

一些用于网络攻击的恶意软件类型

后门程序

后门程序允许通过绕过系统的安全机制来访问计算机系统或加密数据。

勒索软件

勒索软件威胁要发布受害者的数据或永久阻止访问数据,除非支付赎金。

特洛伊木马程序

木马病毒会下载恶意软件,伪装成合法的程序,然后将其安装到计算机上。

“擦除器”恶意程序

擦除器程序将从附接的驱动器中擦除用户数据和分区信息,使得系统无法操作并且无法恢复。



12、双重用途和武器贸易控制

2022年,全球、多边和区域性的努力继续加强对军事物品和对常规、化学、生物和核武器及其投送系统相关的双重用途物品贸易进行控制。然而,俄罗斯在2022年2月入侵乌克兰,显著地破坏或影响了各国在协调出口措施方面的努力。

《武器贸易条约》

2022年8月,2013年武器贸易条约(ATT)的第八次缔约国大会聚焦于装运后的控制,并首次召开了转移信息交流论坛。与往年一样,报告水平有所下降。尽管缔约国数量稳步增长,但在亚洲和中东地区仍存在重要的成员空缺。

多边武器禁运

2022年期间,有14项联合国禁运,22项欧盟禁运和1项阿拉伯国家联盟禁运生效。联合国对海地实施了部分武器禁运,最初由中国提议,这是2022年唯一的、新的多边武器禁运,也是自2018年以来的第一个新的联合国武器禁运。2022年国际共识水平在解除或延长联合国武器禁运决定方面恶化,一方面是中国、俄罗斯和几个志同道合的非洲国家,另一方面主要是西方大国之间存在分歧。这在讨论将通知和授权系统扩展到附属于联合国对撒哈拉以南几个国家实施武器禁运的政府部队时变得明显。

对俄罗斯和白俄罗斯的贸易限制

欧盟与美国和其他10个志同道合的国家一起,通过成员国的国内出口管制系统实施了一套以安全为重点的对俄罗斯和白俄罗斯的贸易限制措施,这是在冷战后期对一个主要工业化国家实施的最重要和最广泛的限制措施。这些限制明显干扰了零部件流向俄罗斯国防工业的进程。尽管如此,有迹象表明俄罗斯继续从未采纳

2022年生效的多边武器禁运

联合国(14项禁运)

· 阿富汗(NGF,塔利班) · 中非共和国(partial; NGF) · 刚果民主共和国(partial; NGF) · 海地(NGF) · 伊朗(partial) · 伊拉克(NGF) · 伊拉克和黎凡特伊斯兰国(ISIL, 伊斯兰国), 基地组织及相关个人和实体 · 朝鲜 · 黎巴嫩(NGF) · 利比亚(partial; NGF) · 索马里(partial; NGF) · 南苏丹 · 苏丹(达尔富尔)(partial) · 也门(NGF)

欧盟(22项禁运)

执行联合国禁运(11项): · 阿富汗(NGF, 塔利班) · 中非共和国(partial; NGF) · 刚果民主共和国(partial; NGF) · 海地(NGF) · 伊拉克(NGF) · 伊拉克和黎凡特伊斯兰国(ISIL, 伊斯兰国), 基地组织及相关个人和实体 · 朝鲜 · 黎巴嫩(NGF) · 利比亚(partial; NGF) · 索马里(partial; NGF) · 也门(NGF)
比联合国范围更广泛的欧盟武器禁运(3项):
· 伊朗 · 南苏丹 · 苏丹
没有联合国对应的禁运(8): · 白俄罗斯 · 中国 · 埃及 · 缅甸 · 俄罗斯 · 叙利亚 · 委内瑞拉 · 津巴布韦

阿拉伯联盟(1项)

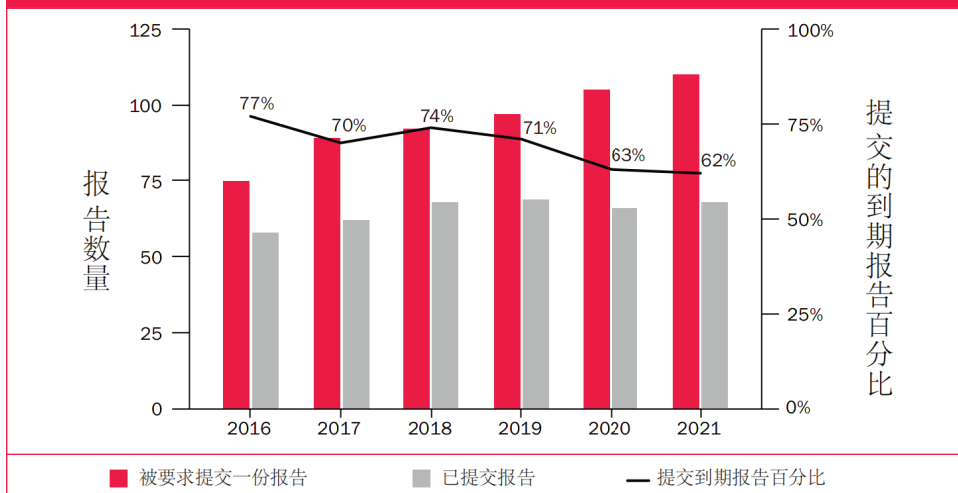
· 叙利亚

ISIL = 伊拉克和黎凡特伊斯兰国; NGF = 非政府武装; Partial = 禁运允许向目标国政府转移武器,前提是满足某些条件。

这些控制措施的国家获取许多受限物品,这引发了对禁运措施有效性的质疑。



2016-2021年，提交年度报告的武器贸易条约缔约国数量



出口管制制度

俄罗斯入侵乌克兰引发的地缘政治紧张局势显著影响了四个多边出口管制机制的工作—澳大利亚集团(化学和生物武器)、导弹技术控制制度(MTCR)、核供应国集团(NSG)和瓦赛纳尔安排(WA,用于常规武器和双用途商品和技术的出口管制),但干扰的性质和程度各不相同。尽管面临这些挑战,各政权仍然回到了举行面对面的全体会议,交流经验和良好做法,对各自的管制清单进行了少量修改,并继续进行技术磋商。

欧盟管制

为了在其单一市场中实施四个出口管制机制,欧盟已经建立了对双重用途物品、软件和技术以及一些军事情物的出口、代理、过境和转运进行管制的共同法律基础。

2022年期间,欧盟采取措施来实施2021年生效的双重用途商品管制的新版本。欧盟及其成员国还报告了采取的措施,以实施外国直接投资审查条例,并继续通过2021年成立的贸易和技术理事会的工作扩大与美国的协调。此外,欧盟开

始对共同立场进行审查,并讨论了由欧洲和平基金资助的军事情物出口将如何管理。



附录

2023年1月1日生效的军备控制和裁军协议

- 1925 禁止使用窒息、有毒或其他气体，以及细菌战争方法的战争协议（1925年日内瓦协议）
- 1948 《防止和惩治种族灭绝罪公约》（种族灭绝公约）
- 1949 《日内瓦公约》第四部分，有关战时保护平民的公约；以及1977年有关保护国际和非国际武装冲突受害者的I和II协议。
- 1959 《南极条约》
- 1963 禁止在大气、外层空间和水下进行核武器试验的条约（部分禁止核试验条约，PTBT）
- 1967 关于国家在外层空间探索和利用活动的原则条约，包括月球和其他天体（外层空间条约）
- 1967 拉丁美洲和加勒比地区禁止核武器条约（《特拉特洛科条约》）
- 1968 《不扩散核武器条约》（《不扩散条约》，NPT）
- 1971 《禁止在海床和海洋地壳及其亚表层部署核武器和其他大规模杀伤性武器条约》（《海床条约》）
- 1972 《禁止生物和毒素武器的开发、生产和储存以及销毁的公约》（《生物和毒素武器公约》，BWC）
- 1974 《地下核武器试验限制条约》（《有限禁止地下核试验条约》，TTBT）
- 1976 《和平利用地下核爆炸条约》（《和平核爆炸条约》，PNET）
- 1977 禁止使用环境改造技术进行军事或任何其他敌对行为公约（Enmod公约）
- 1980 《核材料实物保护公约》
- 1981 《禁止或限制使用某些可被认为具有过分伤害或滥杀滥伤作用的常规武器公约》（《特定常规武器公约》或《非人道武器公约》）
- 1985 《南太平洋无核区条约》（《拉罗汤加条约》）
- 1990 欧洲常规武装力量条约（CFE条约）
- 1992 《开放天空条约》

- 1993 《关于禁止发展、生产、储存和使用化学武器及销毁此种武器的公约》（《化学武器公约》，CWC）
- 1995 《东南亚无核武器区条约》（《曼谷条约》）
- 1996 《非洲无核武器区条约》（《佩林达巴条约》）
- 1996 《次区域武器控制协议》（《佛罗伦萨协议》）
- 1997 《美洲禁止非法制造和贩卖枪支、弹药、爆炸物和其他相关物品公约》（CIFTA）
- 1997 禁止使用、储存、生产和转让反人员地雷以及销毁公约（APM公约）
- 1999 《在获得常规武器方面实现透明的美洲公约》
- 2001 《南部非洲发展共同体（SADC）地区枪支、弹药和其他相关物品控制议定书》
- 2004 《内罗毕预防、控制和减少非洲大湖地区和非洲之角小型武器和轻武器议定书》
- 2006 《西非经济共同体有关小型武器和轻武器、弹药及其他相关物资的公约》
- 2006 《中亚无核武器区条约》（《塞米巴拉金斯克条约》）
- 2008 《集束炸弹公约》
- 2010 进一步采取措施减少和限制战略进攻性武器条约（《新削减战略武器条约》，New START）
- 2010 中非小型武器和轻武器、弹药以及所有可用于其制造、修理和组装的零件和组件的控制公约（《金沙萨公约》）
- 2011 《维也纳2011年关于信任与安全建设措施的文件》
- 2013 《武器贸易条约》（ATT）
- 2017 《禁止核武器条约》（TPNW）

尚未生效的协议，2023年1月1日

- 1996 《全面禁止核试验条约》（CTBT）
- 1999 《欧洲常规军裁军条约适应协议》

安全合作机构

2022年的发展包括以下内容：俄罗斯被驱逐出欧洲理事会；加蓬和汤加成为英联邦成员；圣基茨和尼维斯以及汤加成为国际原子



能机构的成员; 布基纳法索因军事政变而被非洲联盟暂停会员资格。•

2022年大事件年表

- | | |
|----------|--|
| 1月3日 | 联合国安理会五个常任理事国 (P5) 发表联合声明, 呼吁防止核战争。 |
| 2月24日 | 俄罗斯全面入侵乌克兰。 |
| 3月29日 | 俄罗斯宣布从乌克兰首都基辅周围撤军。 |
| 4月2日 | 胡塞武装和国际认可的也门政府达成了联合国调解的停火协议。 |
| 5月23日 | 美国与其他13个国家一起推出了印太经济框架。 |
| 6月27-30日 | 北大西洋公约组织 (NATO) 同意新的战略概念和邀请芬兰和瑞典成为成员国。 |
| 7月22日 | 俄罗斯和乌克兰签署协议, 通过黑海恢复乌克兰谷物出口。 |
| 8月17日 | 中国至少有138个城市和县发布了最高级别的红色预警, 警告高温天气。 |
| 9月26日 | 两条北溪输气管道向欧洲输送俄罗斯天然气, 在丹麦和瑞典水域遭到爆炸破坏。 |
| 10月6日 | 美国总统乔·拜登警告说, 如果俄罗斯在乌克兰使用核武器, 将会发生“末日大战”。 |
| 11月2日 | 埃塞俄比亚政府和提格雷领导人签署和平协议, 结束了两年的内战。 |
| 12月13日 | 国际原子能机构和乌克兰同意在其四个核电站建立“核安全和安全专家的持续存在”。 |



SIPRI数据库

SIPRI军事开支数据库

自1949年以来,提供各国年度军事支出,允许比较各国在当地货币、当前价格下的军事支出;以美元计算的当前价格;以恒定价格和汇率的美元;以及作为国内生产总值的一部分。

SIPRI武器工业数据库

包含自2002年以来全球销售军火和军事服务收入的100家最高销售军火的公司的年度数据。中国公司的数据包括2015年以后的年份。

SIPRI武器转让数据库

展示自1950年以来所有主要传统武器的国际转让。这是最全面的公开信息来源,涉及国际武器转让。

SIPRI武器禁运数据库

提供有关所有武器禁运的信息,这些禁运是由国际组织(如欧盟或联合国)或一组国家实施的。包括自1998年以来实施或曾经实施的所有禁运。

SIPRI国家报告数据库

提供所有公开可访问的国家武器出口报告的链接,并不断更新以包括新发布的国家武器出口报告的链接。

SIPRI多边和平行动数据库

提供自2000年以来所有联合国和非联合国的和平行动信息,包括地点、部署和行动日期、任务、参与国家、人员数量、预算和死亡人数。

可以在SIPRI网站上访问SIPRI数据库。



如何订购SIPRI年鉴2023版

SIPRI年鉴2023版: 军备、裁军和国际安全
由牛津大学出版社印刷和在线发行

ISBN 978-0-19-889072-0

更多信息请访问www.sipriyearbook.org



**STOCKHOLM INTERNATIONAL
PEACE RESEARCH INSTITUTE**

Signalistgatan 9
SE-169 72 Solna, Sweden
Telephone: +46 8 655 97 00
Email: sipri@sipri.org
Internet: www.sipri.org



SIPRI 年鉴 2023版

军备, 裁军和国际安全

《SIPRI年鉴》是关于军备、裁军和国际安全数据与分析的权威独立来源。它提供了国际安全、武器和技术、军费开支、武器生产和武器贸易、武装冲突和冲突管理以及常规、核、化学和生物武器控制相关努力的概述。

本册总结了第54版SIPRI年鉴, 涵盖了2022年的发展情况, 包括:

- 武装冲突和冲突管理, 概述全球和地区武装冲突、和平进程与和平行动的趋势, 并重点关注私人军事和安全公司的角色。
- 乌克兰战争, 包括其对军费支出和欧洲军备控制的影响, 太空和网络领域的作用, 以及对俄罗斯实施国际贸易限制的努力。
- 军费支出、国际武器转让和武器生产发展。
- 世界核力量, 概述了九个拥有核武器的国家及其核现代化计划。
- 核武器控制, 包括俄罗斯-美国战略对话和多边核武器控制和裁军条约的发展, 以及对乌克兰核电站袭击的应对措施。
- 化学、生物和健康安全威胁, 包括调查化学和生物武器使用的指控以及国际法律工具对化学和生物战争的发展。
- 传统武器控制和新武器技术的监管, 重点关注不人道武器和其他人道主义关注的常规武器, 包括监管自主武器系统的努力。
- 双重用途和武器贸易控制, 包括武器贸易条约、多边武器禁运和出口管制制度的发展, 以及涉及此类控制的欧盟法律框架。

本摘要包含附录, 列出了军控和裁军协议、国际安全合作机构以及2022年的重要事件。