

《禁止或限制使用某些可被认为具有过分
伤害力或滥杀滥伤作用的常规武器公约》
缔约方第五次审查会议

10 June 2016
Chinese
Original: English

2016 年 12 月 12 日至 16 日，日内瓦
临时议程项目 13
审议关于《公约》新增议定书的提案和其他提案

2016 年致命性自主武器系统问题非正式专家会议的报告

非正式专家会议主席提交


1. 2015 年 11 月 12 日和 13 日在日内瓦举行的 2015 年《公约》缔约方会议的最后报告(CCW/MSP/2015/9)第 35 段中载明，“会议决定，在 2016 年 4 月 11 日至 15 日召开为期至多 5 天的非正式专家会议，结合《公约》的目标和宗旨，进一步讨论与致命性自主武器系统领域新技术有关的问题。专家会议主席将自行负责，向 2016 年《公约》缔约方第五次审查会议提交一份报告。专家会议可以协商一致方式商定关于进一步工作的建议，供 2016 年第五次审查会议审议。”根据该文件第 36 段，会议还决定，“在主席进行磋商之后，在考虑到地域轮流原则的前提下，会议决定指定德国大使米夏埃尔·比翁蒂诺先生担任 2016 年致命性自主武器系统问题专家会议主席，并通过了估计费用(CCW/MSP/2015/7)”。

2. 《公约》的下列缔约方参加了会议的工作：阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、阿根廷、澳大利亚、奥地利、白俄罗斯、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、巴西、保加利亚、喀麦隆、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、克罗地亚、哥斯达黎加、古巴、塞浦路斯、捷克共和国、吉布提、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、爱沙尼亚、芬兰、法国、格鲁吉亚、德国、希腊、教廷、洪都拉斯、匈牙利、印度、伊拉克、爱尔兰、以色列、意大利、日本、约旦、哈萨克斯坦、科威特、老挝人民民主共和国、拉脱维亚、立陶宛、墨西哥、蒙古、摩洛哥、荷兰、新西兰、尼加拉瓜、挪威、巴基斯坦、巴拿马、秘鲁、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、大韩民国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、塞尔维亚、塞拉利昂、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、西班牙、斯里兰卡、巴勒斯坦国、瑞典、瑞士、突

GE.16-09565 (C) 240616 290616



* 1 6 0 9 5 6 5 *

请回收 



尼斯、土耳其、乌干达、乌克兰、阿拉伯联合酋长国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国、乌拉圭、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和赞比亚。

3. 《公约》的下列签署国参加了会议的工作：埃及。

4. 下列非《公约》缔约国以观察员身份参加：不丹、加纳、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、黎巴嫩、马来西亚、缅甸、阿曼、新加坡、也门和津巴布韦。

5. 下列组织的代表参加了会议的工作：联合国裁军研究所、联合国区域间犯罪和司法研究所、联合国裁军事务厅、欧洲联盟、红十字国际委员会、红十字会与红新月会国际联合会和日内瓦国际人道主义排雷中心。

6. 下列非政府组织的代表也参加了会议的工作：禁止杀手机器人运动[大赦国际、第 36 条、日本援助救济协会、关注投资对象运动、人权观察社、机器人军备控制国际委员会、地雷行动(加拿大)、诺贝尔妇女倡议、非暴力国际组织、挪威和平协会、和平会、基督和平会(爱尔兰)、化剑铸犁促进会(加拿大)、帕格沃希科学和世界事务会议、拉丁美洲和加勒比地区人类安全网络、国际妇女争取和平与自由联盟]、新美国安全中心、立即保障人权组织、人权观察社和国际禁止地雷运动—集束弹药联盟。

7. 下列实体的代表也参加了会议的工作：本古里安大学、剑桥大学、卡内基梅隆大学、日内瓦学院、通用原子航空系统公司、德国国际安全事务研究所、哈佛大学法学院、哈佛大学苏塞克斯方案—苏塞克斯大学、广岛和平研究所、汉堡大学和平研究和安全政策研究所、国际战略研究所(战略所)、国际法律和政策研究所、伦敦国王学院、兰卡斯特大学、莱顿大学、默卡托国际事务研究院、南洋理工大学、国家科学研究中心、爱尔兰国立大学、荷兰应用科学研究组织、Radzyner 法学院、PIR 政策研究中心、南方卫理公会大学戴德曼法学院、斯德哥尔摩国际和平研究所、安第斯大学、伦敦大学学院、巴塞罗那大学、格拉斯哥大学、明尼苏达大学、新南威尔士大学、牛津大学、坦佩雷大学、阿姆斯特丹自由大学和耶鲁大学。

8. 2016 年 4 月 11 日星期一，2016 年《公约》缔约方第五次审查会议候任主席、巴基斯坦大使特赫米娜·扬尤亚女士宣布专家会议开幕。会议以鼓掌方式确认比翁蒂诺大使为会议主席。

9. 根据工作计划，专家会议就以下问题进行了互动交流：探讨自主性、致命性自主武器系统的可行定义探讨、国际人道主义法面临的难题、人权和道德问题，以及安全问题。会议开始进行了一般性辩论。

10. 下列人士分别担任以下专题主席之友：法国大使爱丽丝·吉顿女士：探讨自主性；大韩民国大使金仁澈先生和哥伦比亚大使比阿特丽斯·隆多诺·索托：致命性自主武器系统的可行定义探讨；瑞士大使乌尔斯·施密德先生和芬兰大使佩伊维·凯拉莫女士：国际人道主义法面临的难题；智利大使玛尔塔·毛拉斯女士：人权和道德问题；塞拉利昂大使伊薇特·史蒂文斯女士和拉维纳塔·阿亚辛哈先生：安全问题。由主席主持一般性辩论和总结讨论。

一般性辩论

11. 根据会议赋予的任务，主席自行负责介绍以下段落。
12. 在一般性辩论期间，许多代表团强调处理致命性自主武器系统问题的重要性。民间社会和非政府组织的参与及其作出的实质性贡献得到赞赏。
13. 普遍意见认为，完全自主武器系统尚不存在。关于在较近或较远的将来是否可能开发这类武器，或根本不会开发这类武器的问题，存在分歧意见。许多代表团强调其国家无意开发这类系统。
14. 许多代表团强调有必要更好地了解致命性自主武器系统。在这方面，一些代表团强调，此阶段有必要制定可行的定义，另一些代表团则指出，因为致命性自主武器系统尚不存在，所以这一努力可能会遇到困难。此外，一些代表团表示有必要进一步讨论定义可能包含的要素。
15. 一些代表团建议结合人的参与考虑致命性自主武器系统问题。例如，一些代表团提出以“人实际控制”的概念作为评估致命性自主武器系统的法律、道德和伦理问题的框架。虽然各代表团对此概念普遍表示出兴趣，但有人指出，确定这一概念的范围存在困难。另一些代表团建议在使用致命性自主武器系统的不同阶段，如在武器选择、武器部署、目标选择和攻击等阶段考虑“人实际控制”。然而，一些代表团批评“人实际控制”的主观性，表示倾向于以“人的适当判断”取而代之。
16. 对适用国际法，特别是适用国际人道主义法和国际人权法的重要性存在普遍共识。关于适用国际人道主义法，有代表团呼吁在攻击时严格遵守该法律有关区别、相称性和预防等基本原则。一些代表团指出，当前的国际人道主义法规则足以对任何类型武器的使用，包括对致命性自主武器系统的使用进行监管，但另一些代表团对这一点表示质疑。一些代表团强调对武器进行法律审查进程以确保遵守国际人道主义法的重要性。对此，一些代表团指出，目前对武器进行的法律审查无法应对致命性自主武器系统可能带来的挑战。
17. 一些代表团提出对致命性自主武器系统承担责任和问责的问题。一项普遍共识认为，发展、生产和部署致命性自主武器系统的责任在于开展行动的国家。一些代表团指出，国际法的相关机构可能要求个人承担责任。代表团强调了确保部署武器系统方面具备明确责任链的重要性。
18. 许多代表团认为，在没有任何人类干预的情况下将一个人的生死决定权交给机器，在道德上是无法接受的。若干代表团指出其无意开发或取得任何这类性质的武器系统。
19. 许多代表团指出开发和使用致命性自主武器系统可能带来的挑战和威胁，其中之一是扩散的风险，包括非国家行为者取得致命性自主武器系统；发生军备竞赛的可能性；使用武力的门槛降低；以及全球和区域不稳定进一步恶化。有人指出，致命性自主武器系统的军事用途在对称冲突和不对称冲突中可能不尽相

同。拥有先进技术、有能力开发、采购和部署致命性自主武器系统的国家与没有这些能力的国家之间的差距，在今后可能放大武装冲突的不对称性质。

20. 关于致命性自主武器系统问题今后的方向，一些代表团呼吁采取透明度和树立信心措施，强调共享信息，尤其是共享有关武器的法律审查领域信息的重要性。关于以上最后一点，有人建议确定最佳做法和基准。

21. 一些代表团提议采取预防方式，呼吁禁止开发、获取、买卖、部署和使用致命性自主武器系统。一些代表团呼吁在制定监管框架之前暂停关于这一武器系统的一切活动。

22. 一些代表团提到自主操作技术的双重用途特征及其在民用方面带来的好处。普遍意见认为，民用领域的合理开发不应受到有关致命性自主武器系统监管措施的阻碍。在这方面，有人列举《特定常规武器公约第五号议定书》作为今后在不妨碍民用领域研发的同时禁止某种武器类型的实例。

23. 《特定常规武器公约》是讨论致命性自主武器系统的适当论坛，这一点得到广泛确认。许多代表团强调，这一论坛具有包容性，并且也证明有能力在人道主义和安全考虑因素之间取得正当平衡。一些代表团指出，《特定常规武器公约》的相关工作并不排除在其他相关论坛开展讨论。

24. 第五次审查会议通过协商一致建议的目标广受欢迎，被视为在致命性自主武器系统问题方面取得更多进展的积极方式。许多代表团强调有必要提出实质性建议，包括重申国际法和国际人道主义法的原则。许多代表团支持设立一个不限成员名额政府专家小组。但是，也有人提议继续以非正式形式开展讨论。建议上述专家组承担的任务包括：确定定义、审议有关透明度和树立信心措施的工具，以及进一步发展适用于致命性自主武器系统的法律原则和规则。

“探讨自主性”会议

25. 在“探讨自主性”小组讨论中有 6 名专家发言。会议盘点了当前的自主技术，试图查明今后的趋势。斯德哥尔摩国际和平研究所的 Vincent Boulanin 先生介绍了自主性在军事领域的发展，重点讨论关键的趋势和障碍。牛津大学政治和国际关系系高级研究员 Heather M. Roff 女士以及亚利桑那州立大学全球安全举措研究科研人员介绍了现有武器系统中有关自主性的数据。瑞士联邦国防、人口保护和体育部的 Markus Höpflinger 先生介绍了与移动自主系统相关的问题。荷兰应用科学研究组织的 Leon Kester 先生介绍了关于开发和适用自主性的道德方面的看法。大韩民国科学技术大学航天工程系智能无人驾驶飞行器国防实验室的 David Hyunchul Shim 先生介绍了与民用领域自主车辆系统相关的问题。法国 Saint Cyr Coëtquidan 军事学院的 Didier Danet 先生重点讨论了人工智能的进展和局限性。

26. 由于上述技术都有双重用途性质，所以发言讨论了民用和军用两个方面。发言还涉及正在开发的用于地面、海洋和空中作业的不同类型的系统。

27. 小组讨论专家一致认为，尽管近来在自主技术方面的发展为人熟知，但关于今后可实现的目标以及所涉时间范围，仍存在许多未知因素。即使详细列出进行重点研发的领域，也很难预测可实现何种结果，或何时实现结果。

28. 发言以一些现有系统（导弹、无人机、地面车辆、地雷搜寻）的特征为基础，这些系统用于某些作业环境，但被归类为自主系统，旨在评估这一领域的技术进展。一些专家强调，虽然一些现有系统是自动系统（例如，自动识别目标（仍然有限）），而且研究者正在努力完善这一方面，但并不代表这些系统是自主系统。有人对遥控、自动化和自主系统做了明确区分。专家强调，当前所有的系统仍依赖于人的监测，尤其因为其技术局限性。因此，有必要就人与机器的交互界面开展工作。关于自主技术的开发，专家提请与会者注意以下挑战：与人类操作者通信的可靠性和综合性、干扰和探测性风险、在复杂情况下计算算法的延误、系统或机器失灵的考虑因素，以及在系统不熟悉的复杂环境中的移动性。

29. 专家着重介绍了研究过程中遇到的主要限制，这些限制不仅涉及系统本身（如：没有能力处理未预见到的情况、态势感知和评估能力较弱、需要能够快速处理复杂算法的更快的处理器），也关乎军事文化（不愿丧失对所部署系统的控制、对技术复杂的系统的能力缺乏信心）。获取和授权这类系统的进程也存在限制。

30. 为了了解今后可作出哪些合理预期，一些专家提出了解自主性轨迹或趋势的看法，以把握技术进步的进程。一些发言重点介绍了可能用于把握自主性进展的方法以及不同潜在方针：或者根据功能，或者根据系统能力（如移动性、识别目标、确定优先目标、通信、培训、一级和二级目标正规化等等）的方针。

31. 专家列举了一些目前正在开展研发的领域：移动性、大量行为者之间的合作（系统之间相互合作与互动的能力）以及态势感知（系统收集和分析数据以作出决策的能力）。移动性被视为取得进展最快的领域，尤其是在空中（导航自主性）。鉴于所讨论环境的复杂性，其他领域的研究尚处于初级阶段。

32. 一些专家认为，单纯从技术角度了解自主性是不够的，还需要考虑一些额外因素。大多数专家提及还处在初级阶段的、有关机器学习、自主学习（在线或离线）、自主决定、自我评估和人工智能等概念的研究，以强调潜在的致命性自主武器系统的复杂性。还有一些专家强调指出，今后的系统可能具备自我培训能力，到那时，事先编程将会过时。关于完全自主系统可能有一天会成为现实的想法，以及机器人技术领域线性发展的可能性，有人表示质疑。

33. 在后续讨论中，代表团试图澄清专家在发言中使用的术语，如自主性和关键功能。虽然自主性被视为致命性自主武器系统的一个核心特征，但很难将其作为一个绝对概念理解。因此有人建议，侧重于一个系统的功能可能有利于更好地理解武器系统的自主性。另一代表的发言建议简化正在讨论的概念，仅仅将武器系统的自主性理解为“没有人的控制”。

34. 还有一些问题涉及致命性自主武器系统的军事必要性。因为“自主性”被用于描述一个武器系统受欢迎的特征，所以困难应运而生。例如，有人提及日益提高的选择目标能力，这一能力有利于避免附带损害，因此成为越来越多开发者追求的目标。同时，“自主性”也可能指系统缺乏可预测性，有人声称，这正是军队指挥官不愿意使用致命性自主武器系统的原因。另一意见认为，应该从可靠性或能力的角度，而非从其自主性本身的程度出发，理解这类系统的军事用途。另外有人建议将自主性视为对武器系统日益增长的复杂性的必要反应，并将其视为对人类操作者提供支持的一种形式。还有人提出与不断加快的技术发展速度相关的问题，以及对人工智能有可能推翻人的决定的担忧。

“可行定义探讨”会议

35. “可行定义探讨”第一次小组讨论侧重于依照致命性自主武器系统的技术特征对其进行界定的不同方法。在此背景下，奥斯陆国际法律和政策研究所国际人道主义法研究中心高级合伙人兼中心主任 Gro Nystuen 女士谈及在一个多边论坛内部讨论和议定一个武器系统的定义工作面临的挑战。达拉斯的南方卫理公会大学戴德曼法学院刑事司法诊所主任兼助理法学教授 Chris Jenks 先生介绍了一个武器系统“关键功能”的概念，作为进一步澄清何为自主武器系统的一种方式。兰卡斯特大学科学和技术人类学主席兼科学社会学研究国际协会主席 Lucy Suchman 教授谈到“自主性作为自我主导的行动”。耶鲁大学生物道德跨学科中心的 Wendell Wallach 先生在发言中阐述了“可预测性”的概念，以及该概念可如何协助我们了解自主武器系统可能带来的挑战。第二次小组讨论重点探讨从人类操作者以及操作者对一个特定系统的控制或影响程度出发，界定一个自主武器系统的各种方针。科学和政治基金会助理研究员 Anja Dahmann 女士介绍了多维风险评估方式，以便对自主性日益增加的武器系统当中的人类控制问题进行分类。非政府组织——第 36 条的管理合伙人及联合创始人 Richard Moyes 先生讨论了“人实际控制”的概念。阿姆斯特丹自由大学博士研究员 Merel Ekelhoff 女士列举了当前的锁定目标进程、该进程包括哪些制衡因素，以及这些因素如何主导有关致命性自主武器系统的方针。莱顿大学海牙学院国际法教授 Dan Saxon 先生谈及设计和使用致命性自主武器系统当中“人的判断”。

36. 普遍意见认为，提出致命性自主武器系统的可行定义或从概念上理解其特征，对提出讨论框架和推进讨论是必要的。一些代表团指出，对致命性自主武器系统进行界定非常困难，甚至不可能，因为这些系统尚不存在，该技术仍在发展变化。另一些代表团指出，提出一个可行定义有助于克服抽象讨论此问题的挑战。许多代表团强调，对致命性自主武器系统提出一个广泛接受的定义并非着手开展实质性工作的必要前提，有人指出，在此阶段商定一个定义非寻常做法。

37. 一些代表团强调，可行的定义需足够宽泛，以包含今后的技术发展。一些代表团认为还应当考虑半自主武器系统和现有系统。还有人指出，定义的问题是一个政治问题，不应将此问题作为工具，对结果作预先判断，或试图在可接受和

不可接受的系统之间划分界限。因此有人提议结合《特定常规武器公约》的目标提出符合该公约的定义。

38. 各代表团就可行定义提出了不同建议。讨论的一个核心要素是就人类参与使用武力的程度而言人类操作者与机器之间的关系。一些代表团提出人类必须保持对武器系统的控制，不论是否认为该控制适当、实际或有效。有人提出以“人实际控制”作为框架，以推动对一个界限的理解，从而将可接受或必要的人类控制水平与控制不足进行区分。另一些人对这一方法表示怀疑，他们认为此方法过于主观，很难确定。另一建议认为应要求“适当程度的人的判断”，以确保武器发挥预期作用。

39. 一些代表团倾向于重点讨论致命性自主武器系统的具体特征，如“自主性”要素。有人提议，如果武器系统从启动的一刻开始即不再有人类监测，就可将其视为一个自主系统。关于是否应将自主性视为一种连续性，还是将自主武器系统与“自动”系统或“完全自主性”系统进行区分，存在不同意见。有人提出完全自主性是否可能的问题，还有人对这个术语对推动讨论是否有用表示质疑。一些代表团支持仅仅将重点放在武器系统“关键功能”的自主性上，如目标选择和交火。有人指出，其他功能的自主性不属于《特定常规武器公约》的任务范围。

40. 自主武器系统的可预测性问题是讨论的另一个关键方面。该问题常常涉及风险、可靠性、人类的谬误和机器失灵之间可能存在的差异等概念。若干代表团对武器系统可能以不可预测的方式行事表示关切。有人认为，军事指挥官对系统的控制是军队的核心能力，并决定了这类系统的价值。还有人指出，自主设备“群”的可能性将意味着这类系统本身不可预测。

41. 有人提出是否要求致命性特征的问题，有人指出，侧重于武力的使用应该更有建设性。有人提议以更具包容性的方式理解致命性自主武器系统，纳入战争中不一定致死的所有手段和方法。另一些人认为，只有使用武器的致命性与国际人道主义法相关。

42. 若干代表团欢迎从概念上理解致命性自主武器系统取得的进展，但广泛的共识认为，还需就此问题开展进一步工作。就此，许多代表团重申，可在第五次审查会议上设立一个政府专家小组，作为处理可行定义问题的适当机构。

“国际人道主义法面临的难题”会议

43. 关于国际人道主义法的两次会议侧重于讨论对武器进行法律审查的重要性，并讨论了与致命性自主武器系统相关的问责问题。红十字国际委员会法律顾问 Gilles Giacca 先生概要介绍了武器审查程序的法律要求。美国海战学院 Stockton 国际法研究中心教授、中校 Christopher Ford 先生重点介绍了区分和相称性规则。伦敦大学学院公共国际法高级讲师 Kimberley Trapp 女士重点讨论预防原则。美利坚合众国明尼苏达大学法律副教授 Neha Jain 女士谈到不同程度的

自主性可能对人与机器的互动产生的影响，以及可能为自主系统的行动承担的政治和法律责任。格拉斯哥大学国际法和安全教授 Robin Geiss 先生讨论了在国际法背景下致命性自主武器系统可能导致的风险，并重点介绍了恪尽职责的概念。奥斯陆国际法律和政策研究所高级法律顾问 Cecilie Hellestveit 女士阐述了在国际人道主义法律之下的问责制，并具体讨论了与区分以及禁止不必要的伤害和过分伤害原则相关的挑战。瑞士联邦大法官办公室武装冲突问题前法律顾问 Roberta Arnold 女士介绍了国内和国际刑法如何应对自主武器违反国际人道主义法的问题。瑞典国防研究机构研究处副主任 Martin Hagström 先生讨论了与自主武器系统的透明度相关的技术问题。

44. 一致的看法认为，正如国际人道主义法的规则适用于所有武器系统，这些规则也完全适用于致命性自主武器系统。但是，许多代表团对自主选择 and 攻击目标的武器系统能否遵守这些规则表示怀疑。

45. 一些代表团认为，为了评估攻击中的相称性、区分和预防等基本原则，人的判断是必要的，因此承认适用武力时应始终有人类操作者的参与。许多代表团提出在部署机器之前可否设定法律评估程序的问题。因为在冲突中局势快速变化，所以很难设想一种可区分合法与非法目标的致命性自主武器系统。例如，能否为致命性自主武器系统编制程序，识别投降的战斗员或在战斗中采取可行的预防措施，这一点并不清楚。此外有人指出，潜在的目标可能改变其行为，以故意扰乱机器的评估。

46. 一些代表团表示了对可预测性和风险的担忧。例如，在复杂的环境中，也许不可能在没有某种人类监督的情况下预测或信任机器的行动。但是，另一些代表团指出，人类的行为也存在不可预测性，因此提出一个问题，即与人类和机器的判断相关的不可预测性是否具有可比性。大多数代表团认为，机器只是无法作出国际人道主义法要求的法律判断，尤其是在冲突情景下复杂和杂乱的环境中。

47. 一些代表团表示，当前国际人道主义法的规则充分且有处理致命性自主武器系统产生的所有问题，因此没有必要制定更多的监管措施，但一些代表团对是否如此提出异议。另一观点认为，即使致命性自主武器系统是在遵守国际人道主义法的情况下使用的，但仍然存在将人的生死交给机器决定这一道德难题。有人指出，仅仅通过国际人道主义法框架审议致命性自主武器系统的问题不能应对使用这类系统的广泛后果，例如，不止武装冲突的一方使用这类系统导致的升级风险。

48. 各代表团强调，应以武器的法律审查作为核心工具，以确保能够在遵守国际人道主义法的情况下使用新的武器系统。若干国家通过发言充实这一观点，它们介绍了在国内对武器进行法律审查的程序。从发言来看，这类审查通常由各国国防和外交部成员以及武装部队成员执行。一些代表团指出，也有可能开展独立审查进程。介绍的大多数程序倾向于多学科评估，依靠拥有法律、军事、政治、技术或医疗背景的专家。一些审查程序由多学科团队直接执行，另一些则视必要性通过专家咨询方式进行。大多数审查程序的结果明显作为咨询意见，但也有一

些与采购决定直接相关。武器审查的结论可能导致修改系统要求、制定要求或限制武器系统使用方法的操作指令，或启动培训和教育程序。

49. 审查程序包括战争方法和手段。接受法律审查程序评估的武器一般为以往未部署过的系统或者经过实质性修改的系统。针对武器的一些法律审查程序围绕以下问题：武器本身是否具有滥杀滥伤作用；是否可能导致过分伤害或不必要的伤害；以及是否属于国际法特别禁止或限制的武器类型。在大多数情况下，该审查在开发或获取进程的早期阶段进行。

50. 一些代表团认为，武器审查程序不足以处理致命性自主武器系统的问题。若干代表团指出，尽管该审查是习惯国际人道主义法之下的一项义务，但只有相当少的国家履行该义务，几乎没有有关这类程序的信息。还存在一种担忧，即一些国家可能将这类主要在国内进行的审查程序视为将其武器合法化的手段，而不是为了滤除非法系统。因此，一些代表团认为，如果缺乏国际层面的共同标准，则这类国内程序的价值有限。此外有人指出，关于致命性自主武器的讨论不应只关乎武器审查程序本身。

51. 若干代表团提及为明确法律问题制定一份有关武器的法律审查指南的可能性。例如，该指南可纳入最佳做法清单。这样做可能有助于制定一致、透明和全面的标准，进而加强所有《特定常规武器公约》代表团对此进程的信心。许多代表团希望有可能收到更多资料，由不同国家提供国内审查程序的情况，作为提高该领域透明度和建立信任的一个重要步骤。

52. 与会者强调，问责制是国际人道主义法的一个核心要素。有人提出疑问，即在部署致命性自主武器系统时能否维持有关使用武力及其效果所需的问责制和责任标准。在涉及致命性自主武器系统的事件中，并不确定在指挥链或责任链当中应由谁承担责任—指挥官，程序员还是操作者。因此，有人认为，可能会出现一些法律灰色地带，这些地带可能被故意利用，强化有罪不罚。另一些人认为可能不会发生这种情况，但可能出现证据问题。有代表团建议要求致命性自主武器系统保留行动记录。另一些代表团作出回应说，如果能够在遵守国际人道主义法的情况下使用致命性自主武器系统，就不会出现责任空白，因为任何问题都可根据国际刑法和有关国家责任的法律处理。

“人权和道德问题”会议

53. 此会议讨论了致命性自主武器系统可能导致的人权和道德方面的关切问题。联合国法外处决，即审即决或任意处决问题特别报告员赫里斯托夫·海恩斯先生讨论了能否将生死决定交给机器的问题。以色列赫兹利亚的 Radzyner 法学院跨学科研究中心助理教授 Eliav Liebllich 先生介绍了一个国际法中有关酌处权的案例并讨论该案例与致命性自主武器系统的关系。法国行政和政治学研究中心研究部主任 Danièle Bourcier 女士说明如何将法律判断纳入机器。哥伦比亚波哥

大安第斯大学政治学副教授 Pablo Kalmanovitz 先生讨论了自主武器的发展如何强化不对称战争的动态。

54. 与会者强调，在武装冲突局势下，除国际人道主义法以外，还应考虑适用的国际人权法，许多代表团欢迎有关这些问题的讨论。与会者认为，武力必须在国际社会认为道德上可接受的情况下使用。与会者还认为，在《特定常规武器公约》的范畴内讨论这种武器系统的特定方面，并不排除在其他论坛，如在人权理事会讨论该问题。

55. 一些代表团表示关切的是，使用致命性自主武器系统可能严重影响人权，尤其是人的尊严、生命权、人身完整权、公平审判和正当程序权，以及和平集会权。若干代表团强调，在国际人权法之下合理使用武力受到严格的条件限制，例如：在面临迫在眉睫的生命危险的情况下进行防卫的情况。

56. 道德关切占据了讨论的显著位置。普遍认为，致命性自主武器系统在道德上是否可接受是应当讨论的关键问题。一项共识认为，将人的生死决定权交给机器是不可接受的。例如，有人指出，机器不会死亡，因此不应决定人的生死。

57. 一些代表团强调有必要考虑自主系统和其他新技术可能带来的好处，如可以将自主技术用于危险环境和搜救行动。还有代表团指出，可通过致命性自主武器系统的使用加强遵守国际人道主义法。例如，在协助人类操作者过滤大量数据时，致命性自主武器系统可改善对人的感应能力，并在使用武力方面提高精确性。

58. 许多代表团强调，道德讨论可能有助于确定人的参与的最低门槛。因此，若干代表团建议以“人实际控制”概念作为制定这一道德标准的适当框架。因为许多代表团认为致力于在国际层面监管致命性自主武器系统为时尚早，所以另一些代表团建议，在有关致命性自主武器系统的监管框架建立之前，暂停致命性自主武器系统的开发和使用。

59. 另一问题是法律和道德之间的关系。有人认为，将道德价值观和法律要求加以区分，对避免不必要的混淆至关重要。另一些人承认这两个问题无法完全区别开来，并指出，在法律本身不完全明确的情况下，道德问题是不可避免的。此外，有人认为，为了对许多规则所含开放性原则赋予真正的意义，道德考虑因素是必要的，这些因素还可最终帮助确定法律的规范性内核。有人就马顿斯条款、“人道原则”和“公众良心的要求”强调了这一点。

60. 关于将道德标准纳入机器程序的有效性，存在各种不同意见。许多代表团认为，将定性价值判断和相称性评估转化为软件代码是不可能的，但另一些代表团并未排除这一可能性。

61. 有人指出，将自主系统和依赖该系统作出决定的人分开讨论可能不甚恰当。有人提出了人与机器之间的“智能伙伴关系”概念，用于描述以机器提供的数据促进人类决策程序的情景。还有人因此指出，人可能是这一系统当中的“薄

弱环节”，例如，当人几乎没有时间推翻机器提供的建议，或开始“过于信任”系统时的情况。有人认为，这一看法可能对履约的概念产生深远的影响。

62. 代表团提出了若干有关在较不复杂的环境下，如在海上或沙漠地区使用致命性自主武器系统的问题，讨论在这类环境中部署致命性自主武器系统产生的问题是否少于在其他杂乱的情景下部署这类武器。讨论认为，没有平民可能简化区分任务，但其他复杂的法律评估问题仍然存在。

63. 若干代表团提出的问题涉及在冲突情况下作决策时酌情处理的要求以及致命性自主武器系统是否能够做到这一点。一些代表团认为，应将现代战争作为一种治理形式，执行官就人类作出有权威性的决定，同时考虑行政法的相关原则。有人认为，讨论人与机器的判断之间质的区别可能为进一步思考这一问题提供指导。

64. 若干代表团对致命性自主武器系统可能被用于执法表示关切，一些代表团还对相关机构越来越军事化感到关切。有人指出，还应讨论非致命武力的使用问题，因为执法行动将利用这类武力。但也有人认为这类情况不属于《特定常规武器》的任务范围。

“安全问题”会议

65. 关于安全问题的会议审议了在致命性自主武器系统潜在发展的背景下可能导致的区域和全球不稳定问题。获得诺贝尔和平奖的帕格沃希科学和世界事务会议主席、联合国前裁军事务副秘书长贾扬塔·达纳帕拉先生介绍了致命性自主武器系统如何导致国际安全不稳定。莫斯科政策研究中心（PIR）高级研究员 Vadim Kozyulin 先生从俄罗斯的角度讨论了致命性自主武器系统可能对全球和区域安全造成的影响。波士顿东北大学政治学和国际事务方案系副教授 Denise Garcia 女士谈及致命性自主武器系统在国际法方面的潜在难题可能如何最终破坏和平与安全。国际战略研究所网络安全高级研究员 Eneken Tikk-Ringas 先生介绍了另外一些新出现的技术，如网络能力及其与致命性自主武器系统之间的相互关系。悉尼新南威尔士大学印度洋—太平洋防卫问题研究员 Jai Galliot 先生介绍了使用自主系统的军事价值。荷兰皇家防卫学院领导力与组织研究所的 Katrine Nørgaard 女士阐述了“混合战争中的自主武器系统和风险管理”。新加坡南洋理工大学副研究员 Collin Koh Swee Lean 先生作了有关可能在海洋领域部署致命性自主武器系统的发言。联合国裁军研究所研究主任 John Borrie 先生重点讨论了与致命性自主武器系统的意外风险和系统事故相关的安保和安全挑战。

66. 会议期间讨论了与致命性自主武器系统相关的不同风险情景。有人指出，有些风险与技术本身相关。普遍认为，复杂程度极高是这些技术的特点，这正是在复杂环境中开展自主行动所需的特征。因此，对操作或部署这类机器的人来说，他们不一定能够看到武器系统的这些复杂性。对于人类操作者来说，这可能导致未预见到的风险。此外，当不同系统或方案结合在一起以及系统或代码之间

互动速度较快时，可能会加剧这类风险。这些因素可能削弱指挥者或操作者预测自主武器系统行动的能力。另外，机器的学习能力也可能使该风险加剧。

67. 若干代表团指出，因为致命性自主武器系统的设计非常复杂，所以这类系统本身就不可预测，也不能遵守国际人道主义法。有人指出，为了掩盖可能受到网络攻击的脆弱性，这类系统背后的电脑程序是保密的。因此，致命性自主武器系统的不可预测性可能因多个系统或系统群之间开展互动而加剧。

68. 若干代表团提及系统群的操作概念。有人认为，在未来情景当中，不太可能只有一个单一系统发起攻击措施。反之，可能是由拥有互补能力的这类系统群发起攻击。在致命性自主武器系统群导致武力成倍增加的情景下，人能够在多大程度上实际控制武力的使用还不清楚，尤其是人类能够干预的时间框架可能受到限制。当速度成为部署这类系统的动力时，这一现象可能会更加恶化。

69. 若干代表团对在海洋情景中提供或部署致命性自主武器系统导致的具体风险作了评论。有人指出，由于舰艇具有十分重要的经济意义，所以军方极为重视确保其安全通行的能力，战舰仍然是履行这一任务的重要平台。战舰的重要性以及对瞬间反应的需要可能导致战舰操作者在遇到威胁时变得更加敏感，倾向于更多地采取先发制人的行动。这类情景可能造成事态加快升级，甚至意外升级。此外，有人指出，复杂的战斗情景需要高度专业的通信，以实现更高层次的态势感知。因此产生了这样一个问题，即能否对合理防御的做法与需要接受进一步监管的攻击系统进行区分。

70. 若干代表团强调，新近开发及随后采购致命性自主武器系统的行为可能助长军备竞赛的风险。由于这些系统与特定的军事优势相关，当这些趋势导致微妙的权力平衡状况发生变化时，就可能发生或加剧区域不稳定状况。虽然这些系统可能在初始阶段提供给技术先进的国家，但很有可能会随后扩散。一名专家指出，事实上，恐怖分子也在积极寻找这类系统。非法转让可能意味着致命性自主武器系统落入非国家行为者之手。有人指出，这类行为者并没有遵守国际规范的动力，因此可能导致全球或区域不稳定状况加剧。

71. 与会者指出，就像火药和核武器导致战争发生革命性变化，致命性自主武器系统会对今后的武装冲突行为产生重大影响。鉴于这类发展不可预测和可能导致伤害的后果，若干代表团重申其关于先行禁止的呼吁。但是，需要承认，由于对致命性自主武器系统的性质缺乏确定性，而且这类系统尚不存在，有些代表团对监管该系统表示迟疑。有人作出回应说，致命性自主武器系统本身不存在并不妨碍制定预防措施。此外，有人认为，如果有理由相信这类系统可能造成伤害，就应采取预防措施，直到进一步澄清安全方面的关切问题。

72. 还有人强调，由于许多机器人技术内在的双重用途特征，许多最初用于民用目的的系统可很容易地经过修改后发挥军事职能。这不仅会增加扩散风险，还可能造成问责制方面的问题。

附件

对 2016 年审查会议的建议

1. 2016 年非正式专家会议根据其任务，详细地讨论了与致命性自主武器系统领域新出现的技术相关的问题。会议讨论在 2014 年和 2015 年的会议基础上进行，具体包括以下领域：可行的定义；国际人道主义法，包括与致命性自主武器系统相关的武器审查；人权和道德问题以及安全问题。

2. 讨论以整体方式进行，围绕适用的国际法，尤其是国际人道主义法的原则和规则展开。一般意见认为：

(a) 一个国家应根据适用的国际法，尤其是国际人道主义法，对国家部队使用的任何武器系统的行为承担法律和政治责任，并建立问责制；

(b) 关于致命武力方面人的适当参与的意见以及安排使用这类武力的问题对缔约方进一步审议致命性自主武器系统问题至关重要，应开展进一步讨论；

(c) 民间社会组织、工业界、研究者和科学组织应继续根据《特定常规武器公约》确定的议事规则，在探讨今后可能出现的问题方面发挥重要作用；

(d) 关于致命性自主武器系统领域新出现技术的讨论是《特定常规武器公约》的优先事项之一，应继续进行，同时不对其他相关论坛的讨论作预先判断。

3. 非正式专家会议建议 2016 年《禁止或限制使用某些可被认为具有过分伤害力或滥杀滥伤作用的常规武器公约》缔约方第五次审查会议不妨决定，根据惯例设立一个不限成员名额政府专家小组(专家组)。专家组应从 2017 年开始，举行适当长度的会议¹，参照公约的目标和宗旨，探讨并商定与致命性自主武器系统领域新出现的技术相关的可供选择的建议，考虑过去、当前和今后的所有建议。专家组第一期会议应重点开展技术和专家工作，并向 2017 年缔约方会议报告进展。专家组应通过协商一致方式开展工作和通过报告，应将报告提交缔约方会议。审查会议的议事规则应比照适用于专家组会议。应根据《特定常规武器公约》赞助方案的目标，促进所有缔约方尽可能广泛的参与。

4. 专家组在制定工作计划、考虑与致命性自主武器系统相关的不同方面，以及在了解这类系统可能的发展和部署情况的同时，除其他外，应审议以下问题：

- 查明致命性自主武器系统的特征并制定一个可行的定义；
- 在涉及致命性自主武器系统的情况下适用和遵守国际法，尤其是国际人道主义法的相关法律原则和规则。

¹ 本会议建议第五次审查会议经过妥善磋商后，决定专家组会议的具体时间表。

除其他外，还应进一步审议以下问题：

- 遵守适用的国际人权法；
 - 法律和政治责任及问责制问题；
 - 伦理道德问题；
 - 对区域和全球安全和稳定的影响；
 - 对武装冲突的门槛的影响；
 - 军备竞赛的风险；
 - 军事价值和风险；
 - 扩散风险，包括对非国家行为者构成的风险和由这类行为者导致的风险；
 - 与致命性自主武器系统相关的网络行动导致的风险。
-