

裁军谈判会议

Chinese

第一五四五次全体会议最后记录

2020 年 9 月 8 日星期二上午 10 时 10 分在日内瓦万国宫举行

主席： 尤里·安布拉舍维奇先生.....(白俄罗斯)



主席(以俄语发言): 我宣布裁军谈判会议第 1545 次全体会议开始。

开始工作之前, 谨欢迎我们的新同事, 他不久前就任本国政府出席裁军谈判会议的代表。我荣幸地向你介绍比利时王国常驻裁谈会代表特命全权大使马克·贝克斯廷·德布伊茨沃夫先生阁下。先生, 我谨借此机会代表我国政府和裁谈会向你保证, 我们将全力支持和配合你履行新的职责。

大使先生, 现在请你向各位同事和裁谈会讲几句话。

贝克斯廷·德布伊茨沃夫先生(比利时)(以法语发言): 主席先生, 感谢你友好的欢迎词。

亲爱的同事们, 我很高兴来到日内瓦, 并能够在这个论坛上与各位合作。我期待着在接下来的几周里与你们所有人见面。当然, 我期待着从明年 1 月起主持裁军谈判会议的工作, 并与其他五位主席合作。我听说今年六人主席团模式得到了加强, 运作得很好, 我们自然乐于继承这一做法。那么, 从秋天开始, 我们将与各代表团举行双边磋商, 为担任主席做准备。

主席先生, 我再次感谢你并祝贺你担任主席。我想让你知道, 在你担任主席的最后几天里, 我们当然支持你, 并祝你为确保裁谈会最后报告获得通过的努力取得圆满成功。你将得到比利时的支持。

主席(以法语发言): 谢谢你, 大使。

(以俄语发言)

尊敬的同事们, 现在我们继续开会, 按照早些时候所宣布, 今天的会议将集中讨论裁军谈判会议议程上的项目 5、6 和 7。主席国白俄罗斯邀请了几位专题讨论嘉宾在今天的会议上介绍学术界对这些议程项目所涉具体方面的看法, 他们都是日内瓦这里和世界各地各自领域受人尊敬的知名专家。这些嘉宾是: 联合国裁军研究所(裁研所)主任雷纳塔·德万女士、帕格沃希科学与世界事务会议日内瓦办事处主任塞尔盖·巴察诺夫先生和日内瓦安全政策中心全球风险和复原力主任让-马克·瑞克里先生。

会议首先请专题讨论嘉宾发言。然后, 我们将有机会向他们提问并发表意见。我鼓励你们利用这个机会与讲台上尊敬的专家进行互动对话。在与嘉宾直接互动之后, 所有有关代表团都将有机会代表国家发言。如果我们邀请的专家愿意的话, 我建议请他们作最后发言来结束我们的专题辩论。当然, 各国代表团根据本会议议事规则要求发言的权利绝不因这种安排而受到任何限制。

请允许我宣布专题讨论开始, 并请第一位发言者裁研所主任雷纳塔·德万女士发言。德万女士, 请发言。

德万女士(联合国裁军研究所)(以英语发言): 谢谢你, 女士们、先生们、安布拉舍维奇大使。很高兴来到这里, 能够在裁军谈判会议上实时发言一直是我的荣幸, 所以感谢你们给我们这个机会。

你们真正提上议程的问题是一个巨大的问题，因为在某种程度上，技术一直是武器发展和武器监管核心所在，但今天新兴技术的速度和规模感觉有了质的不同。其中很大一部分来自国家机构和国家行为体之外，特别是来自私营部门。而且，这也是在获得新技术的机会在较短的时间内向更广泛的国家、甚至是非国家行为体开放的情况下发生的。因此，技术给我们带来了可能是在规模或速度方面的前所未有的挑战。

我们所面对的技术种类的范围也令人目不暇接。我们关注信息、数字技术、生命科学和生物技术、空间和先进的导弹技术、电磁和材料技术，专题小组中的同事今天将会谈到其中一些技术。

有时，某些具体的技术往往使人入迷，让人对这些具体技术的复杂精致充满了敬畏和好奇，所以我想对大家的讨论更有帮助的，是着重探讨一下关于新兴技术的一些特征和特点，以及它们对我们如何理解武器以及如何监管和管理其应用(这是你们在裁军谈判会议这里工作的核心所在)可能带来的影响。

我想讲三点。首先，尽管新兴技术种类繁多，差异巨大，但它们都有三个明显的特征。我还要指出，这些特征对致命性和我们对武器(更不用说大规模毁灭性武器)的理解都有影响，而这正是议程上的重点。这反过来又决定了我们如何监管新技术和新兴技术以及我们可以运用的工具。这对裁谈会的结构、议程和工作方式都有影响。在讲这个问题时，我将借鉴联合国裁军研究所(裁研所)在网络安全、人工智能、生命科学、核武器和空间安全等一系列反映这一问题的多学科性质的议题上所开展的工作。

现在，我先简单地谈一谈它们的特征和特点，今天我只想强调三点。首先是技术的两用性质，不完全是军用的，而是我们所研究的一些技术的民用范围。这方面的例子当然是卫星，卫星不但在支持军事后勤方面发挥作用，而且在粮食安全、动物福利、人道主义应急管理和发展活动等平民生活的各个方面发挥作用。在人工智能方面，我们看到了从家庭用途到军事行动的决策支持的方方面面，乃至致命性自主武器系统领域的新技术问题政府专家组所讨论的致命自主武器系统。

还有就是生命科学中的免疫学，我们看到关于宿主和病原体相互作用的知识为治疗和治愈自身免疫性疾病的方式切实带来了革命性的变化，但也有可能被利用，服务于有害目的，用来制造生物武器。这个问题的复杂性和广度确实令人惊叹。

我还想强调使武器类别变得模糊的双重性质。在导弹技术或导弹运载系统领域大量存在双重能力的情况，即既能携带常规弹头，又能携带核弹头，从而模糊了在非常不同的论坛和非常不同的对话中讨论的往往非常不同的类别。现在，必须关注所有这些武器、双重用途和范围以及参与开发和使用这些技术的众多行为体，包括非国家行为体。

第二个特征是无形性。武器监管传统上侧重于物理特征以及物理部件的详细描述、条例、分类和控制，但当然，新近的技术不一定是物理性质的。人工智能

从根本上讲是关于算法的问题，以及如何监管并确保以可预测的方式合法加以利用的问题。电磁力以及网络和数字技术的特征可能同样很难界定。它们对我们考虑、分类和管制武器的传统方式提出了挑战。

我想着重谈谈一些新技术的第三个特点或特征，这就是我所说的相互关联性或跨学科性。许多新技术和新兴技术的重点不是它们本身存在或构成的风险，而是与多种其他技术和领域的互动增加了一些破坏性风险。当网络技术和导弹技术本身或常规技术或常规武器与核领域交叉时，情况尤其如此。常规武器现在可以执行曾经只有核武器才能执行的行动，以核指挥、控制和通信系统作为其目标。这反过来又会引发核响应。美国的 2018 年核理论和俄罗斯联邦 2020 年的核理论认识到这一潜力并据此作出相应调整。

同样，截击导弹或能量制导武器可将空间和导弹能力作为目标，从而再次模糊了天基和陆基能力、理论和实践之间的区别。因此，相互关联性对局面升级具有影响，而且可以说，还会对后者的风险产生影响。相互关联性有可能造成严重破坏，例如，对一个依赖数字的社会进行网络攻击或激光攻击。这些特征对我们所理解的大规模毁灭性武器有影响，这是我要说的第二点。

今天讨论的你们议程上的决议审议了新技术和新兴技术对发展和制造新型大规模毁灭性武器的影响，实际上，武力传统上与物质破坏、伤害或死亡相关，并从物质破坏、伤害或死亡的角度加以考虑。

正如你们所讨论的那样，先进的技术能力可以使武器更加精确、强大和致命，并增加大规模破坏和毁灭的可能性，尤其明显的是新技术影响战略谋划，特别是核战略谋划，并增加了核武器引爆风险的情况，裁研所进行的大量研究表明了这一点。

但 2019 冠状病毒病也促使我们反思传染病在我们互联互通的世界中传播的风险。基因编辑方面的新生物技术提高了修改病原体基因组的可能性。有人已进行了开发高致病性禽流感毒株的工作，因此毒株的故意或意外传播可能是破坏性的，实际上被认为是大规模毁灭性事件。但我也鼓励大家思考新技术和新兴技术更加普遍的特点，即在实际武力水平以下造成毁灭和破坏的能力。对银行系统发动网络攻击，故意释放病原体造成公共交通关闭或污染供水系统，使用电磁技术干扰公共交通道路收费。我们看到了这类技术的大量潜在用途，这些技术的目的更多是为了破坏，而不是杀戮或致残。神经科学的新近发展——例如，具有神经效应的生物武器——提高了通过改变认知或行为，而不必通过杀戮或致残，就使对手丧失能力的可能性。

这些武器无需使用我们所说的致命武力就能发挥作用，这挑战了我们对战争武器和规范冲突的法律框架的定义。正如我们在网络领域中看到的，往往很难确定责任的归属，因而难以追究责任。

那么，这对我们意味着什么？我们应该如何考虑应对这些威胁？首先是确保在所有技术领域采取更加协调一致、更加坚定的努力，分析和理解技术进步的积极和消极影响。这方面的一些具体领域的工作正在进行中——特别是《生物武器

公约》框架内的科学和技术审查，当然还有你们中的许多人在政府专家组中正在开展的工作——但这些工作针对的是非常具体的技术类型，可能需要进行更广泛和更持续的对话。

第二，我们或许需要就技术发展对透明度、可预测性和稳定性的更广泛影响进行对话，特别是就不同技术如何影响现有大规模毁灭性武器系统和政策进行对话。这一对话需要考虑大规模毁灭性武器特别是核武器与常规武器之间差距的缩小，以及我们以各自为政的方式进行的对话是否长期可持续。它需要包括军方之间的对话、技术专家之间的对话以及关于军备控制的对话。虽然在不扩散核武器条约缔约国审议大会的范围内，新技术的重要性已经得到承认，但仍然没有就新技术对现有核系统和政策的影响进行持续的战略讨论。

第三个可能的步骤是审查我们的一些军备控制工具，以及如何考虑遏制某些技术的扩散。目前正在进行辩论，探讨在导弹技术方面，尤其是在超音速导弹技术方面，开发这些技术(并非所有这些技术都是核武装)的国家是否可以采取这些行动来制约和限制扩散。关于导弹技术制度的差距，国际上有相当大的争论。新兴技术向我们提出的另一个问题是，我们是否需要将国家出口管制的重点放在具体的应用上，而不是使能技术本身。在网络、数字和人工智能技术方面，情况尤其如此。

新技术要求我们采取的第四个步骤是继续审查新兴技术的法律影响。当然，这一直是致命自主武器系统领域的重要主题——需要继续把重点放在法律审查上，以确保问责原则的不可转让性，并确保相称性、区别性和必要性原则得到尊重。但这些都是国家的工作，当然也有交换意见和进行更全面的国际讨论的选项，这可以帮助我们扩大对武器系统构成的理解，更新我们的定义和测试方法。

第五，也是最后一点，新技术要求更多地关注行为，并限制技术的应用。从成员国在不限成员名额工作组及信息和电信领域的发展政府专家组的讨论中，就看到了这种情况，这两个工作组正在研究网络空间中负责任的国家行为。在空间安全领域也提出这方面的问题，它建立在透明和建立信任措施的悠久传统之上，以限制模棱两可和故作姿态。但是，新技术要求我们超越以国家为基础的对话和安排，让更广泛的行为体参与考虑稳定和安全地开发和应用新技术。这可能包括行为准则以及在国家和国际层面对科学家的伦理审查，生命科学领域已开展这项工作，并且有了相当大的发展；为负责任的发展制定具体的行业标准和做法，特别是在人工智能等无形技术方面，这反过来又需要与业界接触；第三，更加致力于教育和能力建设，包括将伦理因素纳入科学、技术和工程项目和学科之中。

这些建议对军备控制来说都不是新鲜事，可以说，许多政府间论坛对这些工具都不陌生。军备控制和裁军长期以来除了国际文书、条约和公约外，还涉及建立信任措施、对话、自愿措施、行为守则和原则。然而，传统上，该机构侧重于具体的大规模毁灭性武器和具体的军备控制工具和文书。新技术和新兴技术要求我们思考如何才能维持一场更加持续和不断发展的讨论，使我们能够以各种方式审视相互关联的技术对各种武器的影响，进而使我们能够审视更广泛的军备控制文书，以帮助我们实现利用这些技术的积极效益和应对风险的目标。

谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 德万女士, 谢谢你的介绍。尊敬的各位同事、嘉宾和专家, 你们有什么问题要问德万女士吗? 没有人要发言, 我们继续请嘉宾演讲, 现在请塞尔盖·巴察诺夫先生发言。先生, 请发言。

巴察诺夫先生(帕格沃希科学与世界事务会议)(以俄语发言): 感谢大使的邀请, 让我有机会与很久以前的老同事交流。在不得不中断这么长时间后有机会来到这里, 总是一件令人愉快的事情, 由于这讨厌的 COVID-19 疫情, 这个机会就更难得。毕竟, 生活还要重新开始。

(以英语发言)

实际上, 我是用英语做的笔记, 那我就用英语讲吧。

在不过多地回顾历史的情况下, 我们仍然应该牢记几年前提出的关键参数。未必是为了盲目、僵化地遵循这些参数, 而是因为它们在某程度上有助于理解今天我们周围正在发生的事情。

因此, 主题是新型大规模毁灭性武器和此种武器的新系统。由此产生的第一个问题是, 武器和系统本来是有区别的。当雷纳塔·德万提到更具体的问题时, 我想到了这一点, 特别是在今天, 我们不能忽视的, 不仅仅是弹头的影响(这些弹头可能是不同的, 应该受到禁止、限制等), 而且是其他因素和制度之间更广泛的相互关系。毕竟, 尽管自 1948 年在核弹或过去所称的原子弹出现后不久对大规模毁灭性武器作出定义以来, 我们所知的武器大体上保持不变, 但现在各种系统可能会改变这些武器影响的性质。因此, 这是第一个区别。当然, 当时给出的定义是原子爆炸武器、放射性武器、化学武器、生物武器。我不是在引述, 但这就是实质。

那么, 我们是否应该考虑一些与之不同的东西, 或者说, 相关的系统是否允许我们解决一些可能是化学的或可能是生物的东西? 我稍后会再谈这个问题。

1975 年, 当苏联提议禁止新型大规模毁灭性武器和此种武器的新系统时, 其想法是, 它应该是预防性军备控制。在我看来, 这是另一件仍然重要的事情, 尽管当时关于如何进行预防性军备控制的想法当然可能不同于今天的想法和今天应有的想法, 因为许多事情已经发生了变化。当时我的同胞们给出的初步解释是, 我们应该关注的未来的大规模毁灭性武器很可能是基于与现有已知大规模毁灭性武器不同的物理学、化学和生物学原理。不过, 后来苏联提出了四类需要特别注意的技术, 即放射性武器、带电粒子武器、次声武器和电磁武器, 它们都以这样或那样的方式作用于现场过程。

现在, 从那以后发生了什么事情? 有两个例子或事态发展: 一个是《改变环境技术公约》。在其起源和谈判中, 它与这个关于大规模毁灭性武器和此种武器的新系统的倡议没有联系, 但结果证明是某种程度上的预防性军备控制外交, 以应对将新技术用于军事和敌对目的的风险, 因为当时人们认识到, 新技术使得将天气和气候武器化成为可能, 即如果你愿意的话, 就能够制造像巨大的海啸这样

的事件或灾难，如果不能淹没整个国家的话，那么至少会淹没它们的一大部分海岸线。因此，该公约禁止为军事和敌对目的使用这类技术。

从更个人化的角度来说，我想补充说，我感到有点遗憾的是，这项《公约》——而且很难确定到底是谁的错，也许是集体的错——是一种休眠的条约。也许值得作出努力将其激活，至少在程序上将其激活，然后再看看如何继续。

当然，另一个事态发展是某些国家，特别是马耳他早些时候提出的、但仍然源于苏联倡议的一项努力，即禁止放射性武器的努力，而实际上，这一努力源于美国和苏联之间关于如何处理新武器和新系统的讨论。如你所知，放射性武器的故事在裁军谈判会议这里延续了很多很多年。如果我没有记错的话，我恐怕是在1992年担任特设委员会的最后一位主席，之后特设委员会基本上已不复存在。

今天，生活在继续，技术在发展。我要感谢德万女士出色地介绍了各种技术及其发展带来的后果。当然，就影响而言，并非所有技术或所有新奇武器都可以与传统大规模毁灭性武器相提并论，但另一个问题——感谢德万女士含蓄地提出这个问题——在目前的情况下，大规模毁灭性武器是什么？是被摧毁城市的数量吗？当然，核武器最符合这一指标。另一方面，是死亡人数吗？例如 COVID-19，或者说新型冠状病毒，它不是生物武器，但我认为整个历史、各种斗争和非常困难的问题都可能与我们应该如何集体应对新的生物武器的风险密切相关。

如果你看一下世界卫生组织和其他几个机构发布的数据(尽管可能并不那么完善)，你会发现新型冠状病毒的致死率并不那么可怕。当然，如果医疗系统和基础设施因新增病人太多而濒临崩溃，致死率就会迅速上升。要产生 COVID-19 带来的那种非常严重的经济效应，也许并不需要非常高、非常可怕的致命性。

那么，什么是大规模毁灭性呢？就我个人而言，我觉得“毁灭性”这个词不太恰当。例如，将“大规模毁灭性武器”翻译成俄语，再译回英语，意思是“大规模冲击性武器”，我认为这比“毁灭性”更准确，特别是如果你谈论的是化学和生物武器之类的东西。

关于具体的技术，我想挑出两项可能是特别重要的。一个是免疫学，当然，这里的问题是如何处理可能的新型制剂、微生物、病毒、化学物质等。问题是，对于它们来说，我们至少有机制，虽然可能不是完美的机制。例如，我们有禁止化学武器组织及其科学咨询委员会。我们有《生物武器公约》机制，定期讨论新技术的影响。顺便说一句，《生物武器公约》确实需要加强，其原因包括 COVID-19 大流行，大流行虽然不是一件武器，但对该公约有很大的借鉴意义。

免疫学，因为我们周围有各种各样的微生物。我们体内有数百万或数十亿的微生物。它们都是由我们的免疫系统控制的。如果你找到一种办法，不用微生物、病毒、立克次体和变形虫等，就能破坏或削弱免疫系统，那么，所有这些友好或被驯服的微生物就会自动成为生物武器，并开始杀死你，但这并不意味着，如果你是一个国家或非国家行为体，就会发展、生产、储存和使用任何这些微生物、任何这些制剂——你不会这样做的。因此，问题在于这是否属于《生物武器公约》的范围。

第二点是网络技术，因为将网络技术用作武器，可以造成大规模的破坏，大规模的混乱，最终造成巨大的经济困难，进而导致社会困难和叛乱等等。网络技术和网络犯罪涵盖的范围，比或多或少武器化的网络技术要广泛得多，因为你可以侵入银行，窃取金钱，勒索金钱，或者制造大规模的歇斯底里。我们是否应该将所有这些都混为一谈，还是应该考虑，比如说，那些导致广泛破坏、毁灭、消灭敌人的武器和经济等的网络战手段，这也是需要考虑的问题。

当然，还有系统的问题。我认为我不会对德万女士的话做太多补充，但她提到了新型导弹，包括超音速导弹，这种导弹可能装载核弹头，也可能不装载核弹头，但即使是常规导弹，也确实可以引发核战争。因此，系统赋予了已知武器新的特质，并产生了新的风险。关于人工智能的重要性，军界等圈子已有很多讨论。当然，它有助于收集和分析信息。我说的不是像杀手机器人这种更个体化的表现——顺便说一句，杀戮并不一定是未来开展战争的方式，所以，在我看来，“杀手”机器人这个词有一定的欺骗性；可能还有其他致死性较低的敌意机器人需要研究。由于超音速导弹的出现，你不得不匆促转向人工智能，以决定正在发生或即将发生在你身上的事情。你转向人工智能越是匆促，你就越多地将决定交给人工智能，不仅是要不要杀死某一特定个人的决定，而且是要不要开始一场核战争的决定。

因此，在我看来——基本上我要说的如果与德万女士所说的不完全一样，也相差不远——我们需要尝试从两个方面重新思考和探讨这个问题。其一，挑出特定的技术加以探讨，并试图对其进行定义，看看它们是否被现有的制度所涵盖，或许还可向这些制度提出建议。但重要的是——我认为这正是不可避免的弱点，尽管不是决定性的弱点——由《禁止化学武器公约》等现有制度对技术进行扫描式的审查。这些制度着眼于一项技术是否属于其特定领域。我认为必须采取更全面的方法。那么，有的技术属于禁止化学武器组织的范围，很好，但有的技术你无法确定属于哪个领域。第二，还应该进行相当广泛的筛查。然后，当然是采取一种更有针对性、更务实的方式来应对更具体的情况或风险。

那么问题是：能否在今天或本届裁军谈判会议结束之前，即在通过下一项大会决议之前就作出决定？可能决定不了。因此，我更加务实的建议是，在我们能够集体商定并采取更现代的方法来看待所有这些令人不快和危险的事情之前，我们应该让新型大规模毁灭性武器和此种武器的新系统这一传统项目在裁军谈判会议这里继续存在，在这里和在大会花一些时间来讨论。

非常感谢。

主席(以俄语发言)巴察诺夫先生，感谢你的发言、你的建议和你的意见。各位尊敬的同事和专题讨论嘉宾，现在有问题要问巴察诺夫先生吗？

达尔塞洛先生(巴西)(以英语发言)：谢谢主席先生。感谢你组织这次会议。我要感谢两位专题讨论嘉宾的介绍。

主席先生，简而言之，我要感谢巴察诺夫先生提醒我们注意《禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境的技术的公约》。我想这就是你在本次演讲开始时提到的公约。该公约始于 1976 年 12 月，其中第二条有一个非常有趣的问题，

明确指出它是一项管理外层空间的具有法律约束力的文书。虽然我们有时在本机构讨论关于外层空间的具有法律约束力的文书是否适当的问题，但我们在 1970 年代就已经有了这样的文书，就像巴察诺夫先生在这里提到的《公约》一样。

主席(以俄语发言): 感谢巴西代表。有没有其他意见或问题？那么，请允许我以本国代表的身份向巴察诺夫先生提出一个简短的问题，或者更确切地说，支持他关于大规模毁灭性武器致命性的推理，或者更具体地说，我真的喜欢这一思路，即大规模毁灭性武器或大规模冲击性武器的命名问题。因此，我向这位专家提出的问题是：你认为裁军谈判会议有没有潜力讨论更名问题，讨论更广泛的方法？我们都很清楚，发动现代战争的手段并不一定是为了杀人或摧毁人类潜力本身。摧毁经济或基础设施就足够了。因此，常规意义上武器的目的正在发生变化。裁军谈判会议是否有讨论这一问题的余地？如果裁军谈判会议在不久的将来确实设法通过了一项工作计划，应该如何对此进行讨论？

巴察诺夫先生(帕格沃希科学与世界事务会议)(以英语发言): 谢谢。首先，简单回答巴西代表的问题。的确是这样，如果你谈到那些日子，甚至更早一点的时候，我们就有《1967 年外层空间条约》。顺便说一句，我知道民间社会的代表试图在该条约即将五十周年之际召开一次关于条约的会议——不是审议会议(该条约没有规定)。尤其是这里的加拿大前大使相当积极地推广这一想法。我努力支持这一想法，但它深陷泥潭，毫无进展。令人遗憾的是，得到的反应冷淡。

从原则上说，是的，当裁军谈判会议的巨大潜力最终可以用在讨论工作计划之外的事项时，它可以处理这一不完全令人满意的大规模毁灭性武器定义，但我也不太愿意完全将重点放在定义上。我更愿意采取某种方式来研究这一演变，当然，方式多种多样，比如成立不同的研究小组，所有这些用很少的钱就能组织，因为尽管人们说我们不能增加裁谈会的预算，但实际上，与用于军事和武器的研发、试验和评估相比，这是非常小的预算。

应该还有余地可以讨论大规模毁灭性武器的演变以及使用大规模毁灭性武器的战争的概念，这是我在发言中敢于提及的更具综合性的进程的一部分。但我认为，仅仅把“大规模毁灭性”一词改为“大规模冲击性”是不值得的。如果在更深更广的过程中，有人提议我们应该改变对核、化学、生物和放射武器的定义或描述方式，同时如果这是自然而然的，那就顺其自然，但这本身不应作为一个目标。

主席(以俄语发言): 巴察诺夫先生，谢谢你的回答和评论。现在继续与专题讨论嘉宾进行互动对话，请让-马克·瑞克里先生发言。

瑞克里先生(日内瓦安全政策中心)(以法语发言): 主席先生，感谢你的邀请，这是我第三次参加这个论坛。我 2017 年第一次在这里发言，2018 年第二次发言，现在 2020 年第三次发言。首先，我想强调，我即将发表的意见反映了我自己的分析，这是我自己的意见，而不是我所在机构的意见。

(以英语发言)

那么，今天谈话的目的就是继续我们两年前未结束的讨论。第一次我在这个会议上发言时，我介绍的是人工智能和致命自主武器系统，第二次是关于人工智能。我今天想要做的是看看自那时以来已发展到什么程度，帮助我们更切实地讨论这项新兴技术。就这项技术的发展而言，我们可以看到的一个特征，正如德万女士所指出，是发展速度非常快。就某些方面来说，它的增长甚至是指数级的。

为了说明这一发展过程，我将再次简要地谈一谈什么是人工智能，让在座各位回顾一下这一概念，然后根据我们最近看到的具体例子，谈谈这项技术的发展速度，以及它如何影响关于大规模毁灭性武器的讨论，特别是通过集群战术产生的影响。然后是下一步，那就是更新型的技术和人工智能的结合。

我们所说的人工智能是指计算机执行通常需要人类智能才能完成的任务的能力。如果你问生物学家和神经学家关于人类智能的问题，关于人类智能的定义是绝对没有共识的，因此我不会落入这个陷阱。我更愿意做的是观察自动化的过程以及机器所展示的日益增长的自主性。为什么如今我们要谈论这个问题？因为，从根本上说，要让人工智能发挥作用，你需要两样东西。你需要发动机和燃料。发动机是计算能力，燃料是数据。在这张图上，你看到的是所谓的摩尔定律，它告诉你计算能力每 18 个月增加一倍。这张图是一个对数图，它显示了自 1970 年代以来生产的所有中央处理器，您可以看到非常强的线性关系。但自上个十年以来，我们所看到的是，随着机器学习的进步，这个倍增期实际上已经下降到三个半月，这意味着自从我三年前向在座的听众进行介绍以来，计算能力在计算方面已经增进了两倍，但在算法计算方面，已经增进了一百倍以上。所以现在的算法执行任务的效率要比两年前高一百倍。

这是有后果的，大量应用人工智能的领域之一是游戏，因为你有大量的数据。你可能还记得人类棋手在围棋比赛中被击败这一突破。围棋的状态空间复杂度是所有棋类游戏中最高的，为 10^{170} 。你可能没觉得 170 次幂有那么多，但如果我们假设宇宙中大约有 10^{80} 个原子，你就知道这个数字的大小。随着视频游戏的发展，像《星际争霸 II》这样的游戏，玩家必须与 99 名其他玩家决一胜负，组建军队，征服领土，并与其他玩家结盟，其状态空间复杂度达到 10^{1685} 。图的右边是人类在这场比赛中被打败的年份，你可以看到随着状态空间复杂度的提高，人们被打败的年份之间的跨度缩小了。事实上，《星际争霸 II》在 2019 年 1 月就打败了人类。其含义非常具体，因为到目前为止，我们仍在谈论弱人工智能，即某些东西能够执行特定的任务。

以魔方为例，魔方很不容易解决。有 48 千万亿种可能性， 10^{18} ，但最近已经证明，无论在何种状态下，用不超过 20 步就可以解决一个魔方。人类解决魔方的纪录大约是 4.5 秒。训练了一种算法来解决这个问题。正如你所看到的，它成功地在大约四分之一秒内完成了这项任务。

那么，这对一个人意味着什么呢？这意味着如果你的工作依赖于解决魔方，你就失业了。因此，除了魔方之外，我们越来越多地看到算法被开发出来，以帮

助人类或与人类竞争。左边的图片显示一位前高级教官，他在战斗中被一种算法击败，该算法涉及两个中队在远处作战。时间是 2016 年。就在几个月前，国防高级研究计划署进行了一项实验，一名飞行员(F-16 教官)在一场非常近距离的空中格斗中与一种算法对峙，这名飞行员被击败了五次。教官被击败后说，算法好像都已经知道他下一步要做什么。在军事术语中，这被称为观察——定向——决策——行动环。这基本上就是目标，是军事上目标选择周期的定义。其思路是要进入对手的决策周期，影响他的行动方式。

2014 年，一种称为生成式对抗网络的技术被开发出来，这是在零和情景下相互对抗的两种算法。例如，在这里，一种算法必须创建一张图片，而另一种算法则会判断图片是真的还是假的。由于这是存在一个赢家和一个输家的零和情景，技术发展非常迅速。在这里，你可以看到用这种技术制作的合成图片，你可以看到，经过四年的时间，实际上已经没有办法发现右边的图片实际上完全是假的，是合成的，并不代表真实。

这项技术是用于我们所说的深度伪造的一种技术。深度伪造是一种附加媒介，例如，一段视频与一个人的照片合并在一起，基本上你看到的是这个人或现场的完全伪造的照片或视频。2017 年 12 月，第一个深度伪造视频发布在 Reddit 上。不幸的是，这是一部色情电影中的一个场景。你在这里看到的是，照片上的脸不是女演员本人的脸，而是扮演神奇女侠的以色列女演员盖尔·加朵的脸。她的脸被嫁接到这位女演员身上。当时，也就是 2017 年 12 月，有人问人工智能专家需要多长时间才能将这项技术推向市场，他们回答说需要一到两年。一个半月后，一个与这个视频类似的新视频就出现了，并创建了一个应用程序，任何人都可以依法炮制。在不到两年的时间里，我们看到网上此类内容激增，已有超过 14 000 个视频，其中大部分是色情视频。这些深伪技术的受害者是女性，在不到两年的时间里，视频的观看次数已经超过 1.3 亿次。

这一点很重要，因为过去人们看到的视频或录音都是现实的产物。事实上，我们现在看到的是，这些产物不再代表现实——它们可以创造一个完全不同的现实——而且因为社交媒体，你所做的是把人们锁在信息泡沫中。问题还在于，谎言具有战略优势，比真相传播得更快，覆盖的受众更广，从而播下了大规模操纵和虚假信息的种子。

像蜂群一样使用的无人机，特别是民用部门的无人机也在涌现。例如，2018 年，美国芯片制造商英特尔在成立五十周年之际，同时飞行了 2 018 架无人机。一个人不可能控制 2 018 架无人机，所以你需要依靠计算机。现在，集群战术是继封锁和惩罚、冒险和斩首之后的第五种武力使用方式，它具有很强的破坏性。原因何在？因为集群战术的理念是将不同的元素聚集在一起，并使它们在一个连贯的整体中演进。因此，在这里，最终的目标是创造集体智慧，这样集群就具有自主性，像一群鸟一样自主行动。

在军事上，这意味着使敌人的防御系统饱和，基本上造成崩溃。对于军队中的人士来说，这涉及到大规模火力、速度和集中力量的所有原则。我们已经开始看到这方面的一些表现。例如，2017 年，伊拉克和黎凡特伊斯兰国使用商用无人

机装载小型手榴弹，将其武器化，这是第一次非国家行为体成功地获得针对伊拉克武装部队的战术空中优势。还有其他例子：俄罗斯在叙利亚侯迈米姆的基地去年成为无人机群的目标，沙特阿美石油公司成为无人机和巡航导弹集群的目标，导致今年早些时候全球石油产量下降 5%。它不仅可用在空中，也可用在海上，可以将遥控船只装备起来，充当军队。

各位可能看过那部由想要禁止杀手机器人的人制作的视频，那是一部虚构影片，片中一群微型无人机和一名女士携带两三克炸药，可以针对特定的人，基本上可以炸飞他们的脑袋。这显然是虚构的。2017 年，我给大家看过这张幻灯片，但当时只有一架无人机，就是中间那架。一年后，有了左下角的那架和右上角的那架。现在，武器化无人机的开发甚广，从能够携带巡航导弹的无人机、经过集群训练可携带不同有效载荷的无人机，到搭载 AK-47 步枪的无人机，比如右下角这架名为 KARGU-2 的土耳其无人机，根据研发人员的说法，这架无人机已经具备了自主集群作战和面部识别能力。

各大国正在开展集群战术研究，其形式各异，包括以集群对抗集群和以集群对抗人类。受影响的不仅仅是物理区域。数字领域由于障碍较少，发展迅猛。2016 年，国防高级研究计划署组织了一场比赛，赛上 7 台计算机必须相互攻击，既要击败其他计算机，也要完全自主地保护自己。IBM 公司做过一些研究，他们给恶意软件配备了机器学习算法，这样，一旦软件在网上散布，就可以进行自我学习。这项研究还在进行中。

这些发展对于关于大规模毁灭性武器的讨论会有什么影响呢？例如，如果我们把无人机和集群算法结合起来，可扩展性是巨大的。现在，人们可以利用另一种新兴或者说颠覆性的技术，即 3D 打印，轻松制造无人机或为其装备炸药。试想一下，你突然有了一万架这样的无人机协同飞行，影响将是巨大的。我们称之为超级集群，但为了做到这一点，需要增强自主性，因为正如我前面提到的，这种协调对人类来说是不可能的。那么，这就是一个人类控制的问题。

这项技术具有进攻优势，因为不可能找到一种系统能够抵御集群带来的所有重大威胁。因此，如果这项进攻优势成为系统层面的战略优势，有可能推动国际军备竞赛，降低利用门槛，并最终导致先发制人措施常态化。正如我前面提到的，数字领域的可扩展性还要更强。恶意软件一旦开发出来，就是可扩展的。不过，显然存在一定限制，而且，目前我们看到，人机关系的最好结果来自人机合作。

在军事领域，正在研究借助人工智能，让飞行员能够协调无人机集群。这就是“忠诚僚机”的概念。大多数大国都在投资这项技术，但终极目标不是必须依靠基于机器学习的接口，而是直接将大脑和机器连接起来。人们正在对更新型的技术开展大量研究，尤其是所谓的脑机接口，即能够读取、扫描和监测大脑活动，在某些情况下还能与大脑进行互动的植入物。

正如前面提到的，应用总有积极和消极两面。例如，这项技术的积极应用是扭转创伤的影响，但消极影响是直接干预了大脑。已经进行了实验。这是 2015 年的一张照片，照片中的妇女四肢瘫痪，她的大脑被植入了侵入式传感器。经过半

小时的训练，她仅凭意念就能驾驶 F-35 这种美国最新型的战斗机。两年后，又对一名病情相同的男子进行了类似实验，该男子能够同时驾驶三架飞机。这方面的想法是开发能与大脑连接的工具。显然，我们还没能做到这一点，因为还有很多技术问题需要解决，但如果有一天我们做到这一点，我们将打开一个人类从未见过的潘多拉盒子。

如果我们能够开发出一种可以干预大脑的侵入式脑机接口，那么假如你从这个接口获取信息，将无从知道信息是从这个接口输入的。假如我做了某个动作，那么，其效果和我决定做这个动作是一样的。这是一个相当可怕的前景，因为存在一个问题，就是这些装置的安全保障问题，这些装置可能遭到黑客攻击，除此之外，是否有能力对人脑进行重新编程也是个问题。正如前面提到的，与以往属于“大规模毁灭性武器”范畴的技术相比，这种技术的新特点是主要驱动力不来自国家，而来自私营部门——脸书、微软，美国所有的大型科技公司都在大力投资这项技术，原因是这些公司通过数据货币化赚钱。但要做到这一点，它们必须依靠某种东西，这种东西便是接口，你可以随时关闭接口，使人无法访问你的数据。然而，如果它们与你的大脑有了直接连接，就拥有了源源不断的可供货币化的数据。这项研究正在进行中。各位可能看过埃隆·马斯克一周前关于 Neuralink 公司的演讲。他所介绍的大部分内容早已存在，更多的是作为营销工具，而不是反映现状。

那么，为什么本次关于大规模毁灭性武器的讨论很重要呢？因为正如前面提到的，有些人已经在主张在核指挥和控制系统中使用人工智能，从而实现反应自动化。显然，这为局势升级和可控升级留出了空间。现在也有人认为，由于这种技术具有可扩展性，我们应当将集群视为后国家(post-national)大规模毁灭性武器。

最后，我想请大家注意一个事实，那就是现有的和正在出现的技术并不限于人工智能或脑机接口，而是五种技术的融合：生物学与合成生物学；人工智能；量子计算(一旦实验达到适当水平，将对人工智能的发展产生巨大影响)；神经科学；纳米技术。随着技术日益融合，它们基本上是相互哺育的。具体来说，就战争方式而言，这意味着技术变得越来越自主，使得利用替代者参战的情况可能变得更加普遍。替代者可以是人，比如我们在利比亚所看到的，也可以是技术。一旦人工智能有了足够的自主性，就有可能考虑在特定环境下发射拥有自主生命的武器。因此，我们看到，权力正在从国家向非国家行为体以及个人扩散。

最后，我非常希望大家看一下这张图。指数式增长对我们来说是艰巨的挑战，因为我们的思维方式是线性的。问题在于，如果你把线性发展和指数发展相比较，时间越长，你就越变得无关紧要，你采取的任何行动越有可能为时过晚。简而言之，关于大规模毁灭性武器的讨论不应只关注这类武器，还应当像前面的发言者所说的，关注大规模影响性武器和大规模扰乱性武器，因为正如有人恰如其分地指出，在未来，如果你能直接接触到对手的大脑或其他认知能力，你就可以在这些方面直接下手，而不必杀死或摧毁对手。

谢谢各位。

主席(以俄语发言): 瑞克里先生, 谢谢你的介绍。尊敬的同事们, 我想给大家机会向各位尊敬的专家提问和发表意见, 我请法国代表发言。

黄先生(法国)(以法语发言): 谢谢主席先生。我感谢专题讨论嘉宾引人入胜的精彩发言。首先, 我想借此机会欢迎来自比利时的新同事加入我们这个大家庭。他的到来恰逢其时, 正好赶上一场相当有吸引力、却又诚然令人费解的讨论。我想说的是, 比利时将在明年1月初承担艰巨任务, 即与前任主席密切协调, 确保裁军谈判会议开局良好, 为此, 我们愈加高兴地欢迎比利时。比利时大使, 我们欢迎你。请放心, 我国代表团会充分配合贵国的安排, 给予支持。

我们所处的战略环境是不确定和不稳定的。我们正面临着技术快速发展带来的新挑战, 尚不清楚其全部影响。

我方有一份精心准备的发言稿, 但是, 由于今天上午的讨论非常吸引人, 我想花一点时间对瑞克里先生的精彩发言作出回应。我认为必须指出, 任何技术发展的背后, 任何技术的背后, 都隐藏着政治和经济意图。在我看来, 技术无论新旧, 没有好坏之分。重要的是如何利用它们, 用于何种政治、经济乃至战略目的, 后者是我们今天关注的重点。这一点很重要, 必需加以考虑。

我在听各位发言时, 想到了法国哲学家阿尔贝·加缪的话: “男人不做这样的事。” 我没有这句话的英文译文, 也没有其他语文的译文, 但这句话可以解释为: 有些事情, 不仅每个人不允许自己去做, 而且整个社会、文明都不会允许, 以免陷入混乱。瑞克里先生, 我在听你谈论新技术时, 就有了这种想法。现在请允许我开始我国代表团准备的发言。

技术进步正在从根本上改变各国及其武装部队在陆海空各领域的状况。这种改变也发生在外层空间和网络空间, 这些领域本身正成为潜在的冲突领域。技术进步还使非国家行为体能够获得以往只有国家才能获得的能力。展现在我们面前的技术发展既让人充满希望, 又让人倍感关切。事实上, 无论是在民用还是军事领域, 技术发展提供的机会往往造成新形式的脆弱性。

我想谈谈三个议题, 每个议题都是新出现的挑战, 国际社会可在其中发挥作用。发言者们谈到了这些议题, 对此我表示感谢。

首先, 我想谈谈网络空间, 这对我国来说是个重要问题。网络空间现在充满了冲突和日益严重的威胁。这些威胁主要源自国家或非国家行为体的恶意或过失行为, 而非技术本身。近年来, 网络攻击事件日益增多, 这提醒我们, 网络安全在多大程度上对各国政府构成重大挑战, 政府必须通过合作和法律手段加以应对。大家知道, 我们在《网络空间信任与安全巴黎呼吁》和《网络规范倡议迪纳尔宣言》中阐述了这一立场。法国通过这两项呼吁, 表明了促进开放、安全、稳定、无障碍、和平的网络空间的决心。在这方面, 我们注意到, 包括整个《联合国宪章》在内的现行国际法都适用于网络空间。我们认为, 特别重要的是要强调我们对国际法的承诺, 以及对国际人道法充分适用于武装冲突期间开展的网络战行动的承诺。

主席先生，如你所知，我们致力于就这一问题开展多边工作。此外，法国还积极参加了在联合国主持下为处理这一问题而设立的各种工作组，最近一次是在上周参加了政府专家组的活动。通过这些进程，我们取得了重大进展。我们以协商一致方式通过了专家组的 2015 年报告，由此共同确定了现在被视为普遍适用的标准和原则。大会方面通过了一项决议，设立了第一个不限成员名额工作组，使各国能够团结一致，认识到应对新威胁的迫切需要以及执行 2015 年通过的标准和开展能力建设的重要性。我国欢迎这些事态发展，认为现在是时候以包容方式采取长期、建设性、协调的步骤，推动当前执行标准和制定能力建设举措的各项努力。

现在我来谈谈致命自主武器系统的问题。我想，应该是巴察诺夫先生谈到了杀手机器人和致命性问题。在法国看来，致命性显然是致命自主武器系统的重要标准，因为问题在于，如果未来存在这种武器，其致命性是有所区别还是不加区别的。我们认为，将致命性标准移出讨论是不合适的，至少表明了一种过于宽泛的做法，我相信，这一讨论将很快在《特定常规武器公约》框架下进行。各位知道我国在这个问题上的承诺力度。我们认为，致命性自主武器系统领域的新技术问题政府专家组已经取得重大进展，2019 年通过的 11 项指导原则是向前迈出的根本一步，为未来的行动和法律框架奠定了基础。

现在的目标是使政府专家组的专家恢复正常工作，以便应对这些挑战。在这方面，我们认为，专家们不妨围绕两项核心内容重启讨论：一方面，国际人道法适用于基于这些新兴技术的武器系统；另一方面，在每个阶段保持人机互动，确信心器完全受人控制。因此，法国实际上不希望发展一个完全自主的系统。

我要谈的第三点也是最后一点涉及放射性物质。我非常感谢巴察诺夫先生提到我们工作的这一重要方面。大家知道，法国上周开始审理 2015 年《查理周刊》和 Hypercacher 超市袭击案。打击恐怖主义仍然是我国的绝对优先事项，我们认为，面对日益不可预测的安全环境，必须确保放射性物质的安全。为此，法国将与德国一道继续作出这方面努力，包括向大会提出一项关于防止恐怖分子获取放射源的决议。为了加强放射源的安全保障，国际社会必须继续在这方面形成统一战线，所有相关行为体必须动员起来。

最后，主席先生，我要感谢你，因为在本论坛进行这种专题讨论非常重要。我国代表团继续支持组织专题讨论，特别是在高质量的发言者进行演讲的情况下。

主席(以俄语发言): 大使，谢谢你的发言。尊敬的同事们，各代表团对专题辩论表现出出人意料的浓厚兴趣。我对大家的兴趣表示欢迎，但请后面发言的尊敬的同事考虑到发言名单上还有 9 人，将发言时间限制在 7 分钟之内，以便专题讨论嘉宾有时间对各国的发言作出回应。我现在请意大利代表发言。

因卡尔纳托先生(意大利)(以英语发言): 主席先生，我们很高兴能够恢复对裁军谈判会议议程实质性项目的讨论，尽管遗憾的是，今年我们未能像轮值主席澳大利亚与本届会议六任主席小组的其他成员在大流行病蔓延之前所设想的，就所有优先事项进行全面讨论。

今天，我们怀着极大的兴趣听取了专题讨论嘉宾的发言。我要特别感谢联合国裁军研究所(裁研所)主任雷纳塔·德万女士。我们赞赏她对裁研所的英明领导，协助我们探索各种想法并就如何应对国际安全和裁军方面的机遇和挑战形成新的思维。裁研所的安全和技术方案正在开展出色的工作，我们希望鼓励专家们继续开展这些努力。

意大利深知，当前的安全环境使我们在传统问题之外又面临新问题和正在出现的问题，裁谈会议程的核心项目便体现了这一点。我们欢迎继续讨论项目 5、6 和 7，通过这种方式进一步探索裁军谈判会议如何作出贡献，应对当前广泛而迅速的技术变革对裁军以及更广泛的国际和平与安全的影响。

过去几周，我们都被要求反思这场大流行病对裁军和国际安全的影响，更广泛地说，是反思多边主义的重要性。现在要取得最终的平衡可能还为时过早，但科学界的贡献对我们工作有多么重要，似乎已经很明显了。要反思的问题是如此之多，可能涉及所有裁军机构，我们应当反思并努力寻找更好的机制，以便从科学的价值中获益，更多地依靠科学证据。

这一点在我们讨论生化武器时尤其重要。在这方面，我们支持将结构化的科学技术审查进程纳入《生物武器公约》的闭会期间工作方案，积极考虑设想加强《公约》相关能力的各项提议。禁止化学武器组织开展的工作同样重要，该组织始终需要迅速适应科学技术领域的发展。我想回顾指出，无论是我国，还是欧洲联盟都坚定致力于这两个框架。

面对新出现的机遇和挑战，我想最后简要谈一下意大利高度重视的三个议题。

一是新技术对防止外层空间军备竞赛的影响。如今的天基应用为我们所有人提供了独特的资源，包括在经济增长和创新领域。应从现行原则和国际规则出发，拟订和建立全面、有效的监管环境。我们应当共同努力，建立和促进全球共同的负责任行为原则。所有国家，尤其是像意大利这样在这一领域日益活跃国家，都有责任为外层空间的技术发展建立适当框架，外层空间永远不应成为冲突领域。

二是网络安全。网络空间和互联网是人类有史以来最伟大的成就之一：它们提供了前所未有的机会，重塑了我们的生活。意大利始终致力于推动建立一个在网络空间预防冲突、开展合作、维护稳定的战略框架。最近几个月，我们目睹了更为猖獗的恶意网络活动。事件正在增加，令人严重关切。此类活动有可能破坏稳定，影响国际和平与安全。国际合作和多边主义仍是我们实现共同目标的工具，我们应当尽量借鉴当前处理这两个问题的两个论坛、即信息和电信领域发展问题不限成员名额工作组和政府专家组的工作。我方认为，我们应更加重视有效执行现有规则，而不是进行冗长的谈判，因为这会给适用的法律框架带来不确定性。

三是致命自主武器系统领域的新兴技术。意大利继续支持并积极参与关于发展这类系统的可能性的讨论。我们认为，《特定常规武器公约》仍是处理这一问题的最合适的论坛，在该公约下进行的这方面讨论已经取得积极成果。达成的 11 项指导原则奠定了非常良好的基础，我们坚信，致命性自主武器系统政府专家组应

该有时间，也有可能在《公约》缔约国审议大会召开前在这些成果的基础上取得更多进展。

主席先生，技术创新包括人工智能方面的进步，有可能对我们的工作乃至日常生活造成影响。这一前景突显了确保遵守国际法的各项进程和架构的重要性。裁军谈判会议可以在这方面发挥重要作用，前提是我们能够着眼于共同利益，而不使讨论进一步政治化。意大利随时准备作出贡献，与裁谈会全体成员国合作，就你今天提议的问题以及其他议程项目进行实质性讨论。

谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 谢谢意大利代表。我请大韩民国代表发言。

林桑范先生(大韩民国)(以英语发言): 谢谢主席先生。首先，我谨向加入裁军谈判会议的比利时大使致以我国代表团的热烈欢迎。我国代表团还衷心感谢主席你今天召开关于裁谈会议程项目 5、6 和 7 的专题讨论。即使在这种前所未有的情况下，你的努力和敬业使得今天的全体会议以及今年的第一次也是最后一次专题讨论成为可能。此外，我想和前面的发言者一样，感谢专题讨论嘉宾全面且富有见地的发言。

不可否认，我们裁谈会的讨论主要集中在所谓的四个核心问题上，我们在这些问题上已经多年没有看到重大进展了。然而，不能低估其余议程项目的重要性，尤其是议程项目 5，即“新型大规模毁灭性武器和此种武器的新系统；放射性武器”。

主席先生，考虑到科学技术的发展及其在国际安全和裁军方面的作用和影响，我国代表团认为，裁军谈判会议需要加强对议程项目 5 的关注。当然，我们有单独的论坛来应对新兴技术对国际稳定和全球安全构成的某些挑战。致命性自主武器系统政府专家组在较短的时间内取得了重大进展，在《特定常规武器公约》框架下通过了 11 项指导原则。

关于信息和通信技术和网络安全问题的讨论正在通过联合国相关进程缓慢而稳步地向前推进，同时国际社会需要适应今年 COVID-19 大流行造成的某些限制。

联合王国认识到外层空间活动对国际和平与安全的影响，最近发起了一项新倡议，我国代表团完全支持这项倡议。

正如关于附属机构 5 审议结果的 2018 年 CD/2141 号文件所示，成员国对这些问题、对在裁谈会内讨论这些问题的可能性以及对裁谈会在这方面可能发挥的作用，态度大相径庭。然而，鉴于今天上午专题讨论嘉宾所描述的相互关联性，我国代表团认为，裁谈会要做的是补充而不是重复其他论坛，应继续讨论议程，直到具备更深入讨论和可能开始谈判的条件。为了在这个不断变化的全球环境中重振裁谈会，使其成为切合实际的多边裁军论坛，这种努力既不可或缺，也是最起码的。

关于我们可以并且应该如何推动关于推进裁谈会的讨论，我国代表团持灵活态度。我们不妨同意设立附属机构，就像我们 2018 年成功做到的那样。也可以像今天这样开展专题讨论，这种方式简单但高效。重要的是，我们应该保持讨论的习惯，秉持合作的精神，直到就具有共性的领域达成谅解。

与此同时，应欢迎和采纳包括联合国裁军研究所在内的智库的专门知识以及专家和民间社会的意见。为了打破僵局，使裁谈会回到应有的位置，我们势必需要采取务实、灵活、现实的态度。有鉴于此，我国代表团认为，不妨重新审视荷兰代表团在 CD/2165 号文件所载的“回归起点”工作文件中提出的 2019 年建议。我国代表团再次希望，2021 年能成为裁谈会的一个新起点。

谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 谢谢。我现在请中华人民共和国代表发言。

李松先生(中国): 谢谢主席先生。

首先我愿借此机会欢迎比利时大使加入裁谈会大家庭。我期待着与他开展愉快和建设性的合作。

主席先生，新兴科技是打开人类未来之门的钥匙，深刻地改变了人类的生存状态，给各国经济社会发展带来巨大变化，展现出造福人类的广阔前景。与此同时，网络、外空、人工智能、生物等前沿技术的军民两用属性突出，一些国家为谋求军事优势，正推动将这些技术大规模运用至军事领域甚至将其武器化，给国际安全带来全新的挑战，将对国际军控裁军进程产生深刻影响。一是影响全球战略平衡与稳定。二是增加新的冲突风险。三是可能对人类生存发展造成严重危害。四是产生法律和道德伦理问题。网络、外空是全人类公共疆域，在这样的领域推行霸权主义，谋求排他性战略优势，并为此导致武器化趋势发展，将对人类安全与发展构成巨大威胁，甚至造成不可估量的损失。

国际社会应居安思危，及早管控科技发展带来的风险和挑战。中方认为，可以从以下几方面着手：

首先，开展预防性军控外交。国际社会应该尽早建立权威的科学发展审议机制，对新技术的军事应用前景和风险进行科学、全面的评估，在此基础上积极探讨谈判制定国际准则，对新技术的军事应用进行必要的规范。

第二，加强对科研活动的规范。及时制定科学家行为准则，对高风险科研活动和科学家行为进行必要的合理规范。中方在《禁止生物武器公约》框架下提出制定“生物科学家行为准则范本”倡议，就是在此方面作出的一项积极努力。

第三，建立有效的防扩散与国际合作机制。国际社会应加强合作，建立各国普遍参与、非歧视的出口控制机制，切实防止极端恐怖势力获取和使用高危的两用技术和物项。同时，旗帜鲜明地反对“科技脱钩”“科技冷战”等霸凌行径，确保科技发展在最大程度上惠及全人类福祉，确保发展中国家能够平等享受科技进步成果。

就在今天，中国国务委员兼外交部长王毅在北京举行的“数字治理研讨会”上发表主旨讲话，正式提出《全球数据安全倡议》，主要内容包括：维护全球供应链开放、安全和稳定；反对利用信息技术破坏他国关键基础设施或窃取重要数据；采取措施防范和制止侵害个人信息的行为，不得滥用信息技术对他国进行大规模监控；要求企业尊重当地法律，不得强制要求本国企业将境外产生、获取的数据存储在本国境内；未经他国允许不得直接向企业或个人调取境外数据；企业不应在产品和服务中设置后门。

中方提出上述倡议，旨在维护全球数据和供应链安全、推动数字经济发展，为制定相关全球规则提供蓝本。这一倡议也是中国为维护全球数据安全所作出的庄严承诺。这个倡议的重大意义和影响不仅限于军控领域，也为我们今天的讨论提供了最新养料和启发。我希望，中方倡议能得到裁谈会成员国的广泛响应和支持。

裁谈会作为唯一的多边裁军谈判机构，应与时俱进，重视新兴科技发展给国际安全带来的影响并就此开展工作，推动国际社会妥善应对新挑战，为裁谈会打破僵局提供新契机。我们愿与各国一道，共同防范和应对新兴科技带来的安全风险，推动科技发展造福人类，为建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界作出努力。

谢谢主席先生。

主席(以俄语发言)：谢谢你的发言。我请俄罗斯联邦代表团发言。尊敬的同事们，我再次恳请各位发言尽量简短。谢谢。

别洛乌索夫先生(俄罗斯联邦)(以俄语发言)：谢谢主席先生。我愿与大家一道欢迎比利时新任大使，我保证，俄罗斯代表团随时准备与比利时代表团，实际上是直接与大使你在裁军谈判会议和其他裁军论坛的工作中开展充分、密切的合作。我还要感谢今天的专题讨论嘉宾对他们所讨论的问题表现出如此深入的了解，提出了非常有趣的见解。

主席先生，尊敬的同事们，白俄罗斯朋友认为在裁军谈判会议上讨论新型大规模毁灭性武器问题具有现实意义，对此我们完全赞成。我们这个多边论坛是专业、公正地讨论国际安全问题的独特论坛，只有在这个论坛才有可能就该议题全面交换意见，交流这方面的关切，并视需要启动谈判进程，以期监测或禁止新型大规模毁灭性武器。

这类新型武器的议题仍然很重要，值得国际社会密切关注。先进技术迅猛有时甚至失控的发展不仅使设计新的、更有效的武器系统成为可能，而且使包括非国家行为体在内的各方更容易获取这种技术，使得讨论这一议题变得尤为迫切。鉴于当前国际安全架构的复杂性，新型大规模毁灭性武器的出现可能造成更大的失衡，并可能引发该领域新的军备竞赛，造成极其难以预料的后果。

这突出表明，有必要密切监测可用于制造在破坏力上与已知类型大规模毁灭性武器相当或更强的新型武器的科学技术发展。国际社会必须能够及时应对令人

关切的威胁，采取必要的有效措施，防止出现新型大规模毁灭性武器。有鉴于此，俄罗斯联邦支持联合国大会一年一度关于科学和技术在国际安全和裁军领域的作用的决议。

我们认为，裁谈会可以为预防这些威胁作出重要贡献。为此，首先需要对这一问题进行深入的专家分析。可能需要为确定这类新武器的类型建立适当的标准制定框架。

我们认为，最好的办法是像 2018 年那样，设立一个专门附属机构。当时进行了有意义的讨论，不仅有助于缔约国概述各自方针，而且有助于开展有益的意見交流。我们认为，不妨考虑在裁谈会 2021 年届会期间恢复这一做法。

当然，关于这些议题的讨论应完全符合裁谈会的议程和任务授权。

在这方面，我们要强调，本标题涵盖的部分议题，如人工智能技术的军事应用、致命自主武器系统和网络安全问题，已经得到广泛和富有成效的讨论，包括在日内瓦这里。这类讨论有专门的框架，例如根据《特定常规武器公约》设立的致命性自主武器系统领域的新技术问题政府专家组、国际信息安全问题政府专家组和不限成员名额工作组等。因此，我们认为，在裁谈会上审议这些相当狭窄的领域并没有令人信服的理由。

经验表明，这种重复无助于找到妥善的解决办法，相反，会增加难度，并对其他轨道上正在进行的讨论构成额外挑战。因此，我们建议把重点放在新型大规模毁灭性武器这一议题上，而不讨论其他相关但不直接关联的问题。

我们愿意支持并积极参与 2021 年届会，推动届会更为深入、全面地审议这一重要议题。谢谢各位。

主席(以俄语发言)：谢谢俄罗斯联邦代表的发言。我现在请日本代表发言。

小笠原一郎先生(日本)(以英语发言)：非常感谢，主席先生。首先，我要感谢你今天提供机会，让我们就新技术和新兴技术交流看法、拓宽思路。日本非常赞赏促进本论坛实质性讨论的各项举措。我还要向比利时新任常驻代表表示衷心欢迎，期待与他密切合作，特别是在比利时担任 2021 年裁军谈判会议轮值主席期间。我还要感谢各位专题讨论嘉宾，他们的发言内容丰富，颇具启发，为我们的讨论增添了深度，拓宽了视角。

日本重视附属机构 5 在裁谈会 2018 年届会期间所做的工作。该论坛使我们能够就新出现的问题交换意见，这些问题包括科技发展在生产新武器方面的潜力、网络安全、人工智能用于武器等。我们还重视专家们在附属机构活动期间所作的演讲。

在数字发展和人工智能方面，我们欣喜地看到，通过我们的共同努力，促成了在相关的联合国和《特定常规武器公约》框架下正在进行的讨论。日本正在积极参与这些讨论。

正如日内瓦安全政策中心的瑞克里先生在发言中有力指出，今天，科学技术及其军事应用正在迅猛发展。技术革新不仅影响到我们的经济社会生活，也影响到安全问题，这些影响怎么强调都不过分。对裁谈会来说，为了更好地准备今后的具体讨论，准确了解科技进步及其应用现状和相关风险，推动就这些关键问题达成共识，具有重要价值。从这个意义上说，日本非常感谢今天有机会听取各位专家的意见，并就这些问题交换意见。

在军控、裁军和不扩散领域，有不少技术领域可能有一天会成为我们今后讨论的主题。日本认为，无论我们讨论哪个领域，以下三点都是相关的，值得特别考虑。

第一点是现行国际法和国际规范的适用性。

日本一贯强调国际社会的法治，在日本看来，必须遵守国际法和国际人道法，尤其是在使用武力包括使用新型大规模毁灭性武器方面。同时，提高透明度、加强建立信任措施、改善有关国家之间的沟通具有重要价值。在这方面，我要重申，必须改善国际人道法的国内实施情况，包括为此开展《1949年日内瓦四公约第一附加议定书》第三十六条规定的武器审查。

第二点是技术的双用途性质。

许多实例表明，并且正如联合国裁军研究所的德万女士有力强调，在外层空间、网络空间和人工智能领域，许多新兴技术既有民用用途，也有潜在的军事用途。新兴技术可能具有重大的军事和安全影响，但这些新兴技术对经济和社会的好处不可估量。因此，最好不要以军控名义对有用技术的发展施加不合理的限制。这里的关键是如何在这两种不同需求之间取得最佳平衡。

第三点是利益攸关方的多样性。在人工智能和数字技术领域显而易见的是，私营部门在可能具有重大安全影响的技术创新中发挥着更大的作用。因此，为了进行有意义的讨论，尤其需要多层次利益攸关方的参与。同样，我们非常欢迎来自政府和私营部门的专家提供意见。

最后，主席先生，基于这三点，我想强调推动关于新兴技术及其影响的面向未来的讨论的重要性。日本相信，裁谈会是进行此类讨论的合适场所。

日本希望，裁谈会将进行实质性讨论，根据成员国的共识，缩小专题范围，同时避免与其他轨道重复。

谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 谢谢日本代表。尊敬的同事们，我们的发言名单上还有六个代表团：古巴、白俄罗斯、奥地利、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国和巴基斯坦。我想在今天的讨论结束前听听尊敬的专题讨论嘉宾的反馈意见，因此，请各位尽可能将发言时间限制在6到7分钟。我现在请古巴代表发言。

德尔加多·桑切斯先生(古巴)(以西班牙语发言): 主席先生，谢谢你。由于这是我国代表团在你担任主席期间首次全体会议上发言，我们谨祝贺你作为白俄

罗斯大使出任裁军谈判会议主席。你的工作很成功，我们相信以后会继续成功。我国代表团一如既往全力支持你的工作。我们也欢迎尊敬的比利时大使。让我们也祝贺专题讨论嘉宾出色、全面和发人深省的发言。花时间在这个会议室里参加讨论是值得的。在你的领导下，裁谈会表现出灵活性，显示了举行面对面会议和恢复实质性议程项目工作是可行的。

我国代表团完全同意德万女士的评估，新技术的引入增加了引爆的可能性，我们希望，为了人类和地球的利益，引爆的不是核武器。我们的印象是，专题讨论嘉宾一致认为，目前的法律框架是不够的。我们认为，裁谈会面临的挑战不是停止或阻碍科学技术的发展，因为正如瑞克里先生所说，科技进步是不可阻挡的。我们的挑战不是反对人工智能或其他技术，而是及时建立法律框架，限制并遏制最卑鄙的人类情绪：通过战争和使用武力来支配和征服我们的同胞，这显然违反了国际法。

人类未能应对的挑战不是没有及时阻止核科学的发展，而是没有及时禁止或谴责核武器。此时此刻，裁谈会就未能应对外层空间军备竞赛、致命自主武器系统和彻底核裁军带来的挑战。在这方面，新技术正被用于核武库的进一步现代化，不是为了使之更安全，而是为了使之更高效，换言之，就是为了使核武库更具杀伤力。此外，无人机并没有减少附带损害；相反，它们使战争更加非人性。对新技术和权力的文化崇拜，已经把人类生死攸关的决定变成军阀和无人机操作员的视频游戏。

我同意巴察诺夫先生的看法，我们或许应该考虑采用一种更宽泛、更现代的法律办法。具体而言，我想问问专题讨论嘉宾：他们是认为裁谈会应该采取具体的监管办法，侧重于某一特定技术；还是说，应该采取更一般性的办法，使我们能够重新构思大规模毁灭性武器的定义和范围、正义战争的概念，或是应该对某些技术的军事应用实行哪些限制，无论这些技术是源自公共领域还是私人领域。最后一个问题，也就是瑞克里先生强调的与不扩散和裁军有关的法律关系中的私人行为体问题，是巴察诺夫先生所描述的宽泛而现代的方法的重要组成部分。

最后，我国代表团愿重申本会议作为谈判具有法律约束力的裁军文书的唯一多边论坛的重要性。正如本次辩论会所表明的那样，我们迫切需要恢复工作，不仅要通过管制措施预防军备竞赛中出现的新技术构成的威胁，而且要充分履行我们的任务。谢谢。

主席(以俄语发言)：我感谢古巴代表的主题发言。

请允许我以本国代表身份发言。我谨代表白俄罗斯共和国发言如下。

女士们、先生们，随着科学技术进步和新技术的迅速发展，这些问题越来越成为跨领域性问题，涉及裁军的各个方面，而且正如我们在今天的发言中听到的那样，不仅直接涉及大规模毁灭性武器，而且直接涉及以下所有问题：裁军、透明度、了解正在发生的情况以及我们在了解此类技术发展和科技进步的双重性的同时，希望并有义务对其进行限制。因此，白俄罗斯代表团认为，现在应该停止将裁军谈判会议议程上的项目分为核心项目和其他项目的做法。我们认为，新的

挑战和威胁应与核裁军、不扩散、消极安全保证、防止外层空间的军备竞赛放在同等位置考虑。

我们认为，预防措施和快速反应是解决国际和平与安全面临的风险和威胁的最佳途径，其中包括科技进步和将科技进步成果用于军事目的所造成的风险和威胁。

为了完善国际程序，以便能够密切监测新型大规模毁灭性武器的可能发展，并提出应对可能发展的新型大规模毁灭性武器的建议，白俄罗斯每三年向大会提交一份题为“禁止发展和制造新型大规模毁灭性武器和此种武器新系统：裁军谈判会议的报告”的决议草案。

白俄罗斯代表团将在大会第七十五届会议期间提交下一份决议草案，供第一委员会审议。我请秘书处将该决议草案作为裁军谈判会议正式文件分发。该文件是预防性的，旨在防止出现新型大规模毁灭性武器。该决议呼吁通过一个回应机制，大会通过该机制请裁谈会监测情况，并就关于新型大规模毁灭性武器的具体谈判提出建议。该决议草案与以前的版本一致，除一些编辑上的小改动外，没有修订。我们相信，威胁的日益增加和应对这些威胁的必要性，以及该决议是妥协的结果这一事实，将使它有可能在大会第七十五届会议上以协商一致方式获得通过。

国家和非国家行为体恶意使用科学技术新成果的威胁日益严重，特别是在合成生物学、自主武器系统、人工智能和网络威胁等领域。在当前条件下，忽视这种威胁是不可能的。在这方面，我们以前提出的裁谈会在这一领域可能采取行动的提议，今天仍然具有现实意义。

我们认为，裁谈会应要求联合国秘书长起草一份关于新技术对国际和平与不扩散构成的风险和挑战的全面报告或审查报告。在我们看来，着手研究各国在应对新技术对国际安全和不扩散带来的风险和挑战方面的最佳做法，或把这些做法系统化，以期制定规则或行为原则，防止滥用科学技术新进展，这样做可能会带来实际好处。谢谢各位聆听。

我现在请奥地利代表团发言。

哈默女士(奥地利)(以英语发言): 主席先生，谢谢你。感谢专题讨论嘉宾鼓舞人心的发言，在我看来这些发言非常令人信服，并真正在呼吁国际社会采取紧急行动。

在裁军谈判会议上，我们的对话通常聚焦于上个世纪的军事和安全概念，而我们应该超越这些传统概念，特别是考虑到发言中明确指出，其中一些技术的最初用途可能发生改变，而由于新技术的出现，特定武器类别可能会变成某种新的东西。因此，谢谢你们的提醒。我认为这超出了裁谈会的范畴，因为，考虑到裁谈会近年来在达成一致意见方面的记录，我们必须抓住所有机会讨论这些问题。

我有两个问题要问专题讨论嘉宾。虽然这些新技术(有时是旧技术，我认为有些发言可以追溯到 20 年前)的威胁和挑战显而易见，但人们似乎不愿在多边裁军

或安全场合讨论这些问题。在其他场合进展更大一些，但裁军和安全问题的会议面临着特别的挑战。

而且在我看来，不仅是多边讨论，双边讨论也是如此。每一种军事优势最终都会被对手超越或适应。因此，参与这些讨论似乎符合所有国家的战略利益，但人们似乎并不愿意参与讨论。那么，我很想了解这一战略利益相互竞争的紧迫因素是什么；当前多边背景下的情况发展如何。仅举一个相关的国际论坛为例——致命性自主武器系统领域的新技术问题政府专家组，这个专家组越来越多地被程序问题所困扰，再次错失了讨论重要问题的机会。

鉴于联合国裁军研究所主任概述的情况，我也很想听听专题讨论嘉宾的意见：我们如何才能做得更好？可能我们需要有新的利益攸关方参与会议。我们如何让这些利益攸关方参与进来？一些同事提到了私营部门，但也可能是民间社会，而他们似乎并不是我们目前就这些问题进行的国家对话的一部分。这就是我的两个问题。非常感谢。

主席(以俄语发言)：谢谢奥地利。就我而言，我想说，你刚才提出了白俄罗斯等代表团也提出的问题。非常感谢。请印度尼西亚的同事们发言。

罗桑德里先生(印度尼西亚)(以英语发言)：主席先生，谢谢你。首先，请允许我代表印度尼西亚代表团感谢所有专题讨论嘉宾的精彩发言，这些发言为我们今天关于这一问题的讨论增添了价值。也请允许我与其他人一道欢迎比利时大使加入裁军谈判会议大家庭。

主席先生，科学技术的发展对民用和军事应用都产生了重大影响。我们认识到，有必要保持和鼓励推动科学技术用于民用目的，同时我们也认为，应该更好地监督和规范科学研究，特别是对国际安全有影响的研究。

关于信息和通信技术以及网络安全问题，我们要强调，网络空间负责任的国家行为的规则、规范和原则，对于加强网络空间的稳定和安全来说很重要。我们认为，国际法，包括《联合国宪章》和国际人道法，适用于网络空间。

此外，主权、主权平等、不干涉他国内政及和平解决争端的原则，包括保护和尊重人权的原则，对于指导国家在网络空间的行为非常重要。

在这方面，我们欢迎不限成员名额工作组和政府专家组正在进行的关于网络安全的讨论，并重申致力于落实从国际安全角度看信息和电信领域的发展政府专家组 2015 年报告中建议的自愿、非约束性规范的重要性。

人工智能的武器化，包括自主武器系统的开发，降低了人类在决定是否在战争中使用致命武力方面的作用。这意味着使用致命武力的门槛降低了。考虑到这类武器带来的风险，印度尼西亚认为，所有形式自主武器系统的使用都必须符合国际人道法及其原则。

最后，主席先生，印度尼西亚认为，需要就这些新型大规模毁灭性武器进行讨论，以便在各国之间建立共同理解，并最终采取办法和措施来解决这些问题。

在这方面，我赞扬白俄罗斯在推动这一问题方面发挥的领导作用，并向你保证我们将予以支持。谢谢。

主席(以俄语发言)：我感谢印度尼西亚代表。请伊朗伊斯兰共和国代表团发言。

阿扎迪先生(伊朗伊斯兰共和国)(以英语发言)：主席先生，谢谢你。我国代表团愿再次就你担任裁军谈判会议主席向白俄罗斯和你表示祝贺，并向你保证，我国代表团将予以全力支持与合作。我谨欢迎比利时大使参加裁军谈判会议。也请允许我对专题讨论嘉宾有趣而内容翔实的发言表示感谢。

主席先生，裁谈会多次讨论了制定一项普遍的、具有法律约束力的条约，禁止发展、生产、储存和使用包括放射性武器在内的新型大规模毁灭性武器的必要性。大会也审议了这一问题。这些事实表明，需要定期审查新技术的应用情况及其对一些国家发展新型大规模毁灭性武器的影响。这些武器对人类具有与被禁大规模毁灭性武器同样严重的滥杀滥伤效应。我们认为，判断这些武器非法以及禁止这些武器所依据的原则，即大规模杀戮、不必要的痛苦、滥杀滥伤以及对人类、动物和环境的严重破坏，对于定义和禁止新型大规模毁灭性武器同样适用。因此，迫切需要采取预防措施，缓解这一国际安全关切。在这些新型武器的生产变得猖獗之前，国际社会应考虑制定这样一项具有法律约束力的文书。裁谈会是就拟订这方面具有法律约束力的文书所含要素进行谈判的最合适论坛。

全球军费开支的飙升令人担忧。根据斯德哥尔摩国际和平研究所的数据，2019 年总军费上升到近 2 万亿美元，比 2018 年增加 3.6%，这是自 2010 年以来此类开支的最大年度增幅。在 2019 年军费最多的五个国家中，美国独占鳌头。

五国中有一个是沙特阿拉伯，这并不令人意外。沙特也是最大的武器进口国。军费增加的直接后果强加到各地普通民众身上，剥夺了他们过上更好的生活、享受更多福利以及未来世代获得更好教育的机会。

我们认为，大会 1991 年 12 月通过的第 46/36 号决议作为军备透明度整个倡议的基础和主要参考框架，并没有得到充分、忠实的执行。我们坚信，没有大规模毁灭性武器的透明度，常规武器的透明度是不平衡、不充分、缺乏全面性的，特别是在西亚这一敏感区域。我们对该区域核武器的危险极为关切。

犹太复国主义政权是《不扩散核武器条约》的非缔约国，也是该区域唯一拥有核武器的国家，它继续公然藐视国际法，拒绝遵守相关国际法律制度，并进一步发展核武库，而沙特阿拉伯的核计划使这个本已动荡的区域情况更加复杂。沙特阿拉伯缺乏透明度，不与国际原子能机构视察员合作，这引起了人们对沙特核计划的目标和规模的真切关切。我们促请沙特当局履行《条约》和《保障监督协定》规定的义务，并与原子能机构的视察制度合作。

我们最近举行了禁止核试验国际日纪念活动，这是又一个恰当场合，让人们认识到核武器的恐怖以及彻底消除核武器的必要性。大会当年一致通过决议，确

立了禁止核试验国际日。大会特别呼吁提高对核武器试爆或任何其他核爆炸后果以及终止此种爆炸必要性的认识，以此作为实现无核武器世界目标的途径之一。

核试验造成的灾难性人道主义环境后果继续玷污着人类和人类文明的形象。绝不应忽视那些不幸居住在核试验地附近的无辜民众及其子孙后代的痛苦和苦难。进行核试验的国家应该对这些人及未来世代的痛苦和困境负责。

主席先生，令人遗憾的是，正如美国 2018 年《核态势评估报告》所述，美国打算恢复制核爆炸武器试验。该报告称，美国不会寻求批准《全面禁止核试验条约》，并将在必要时恢复制核爆炸试验。《核态势评估报告》还强调，除核武器发展、生产和基础设施外，美国将保持在需要时恢复地下核爆炸试验的能力。这明显违反了《全面禁止核试验条约》的目标和原则，违反了美国根据《不扩散核武器条约》第六条承担的义务。

主席先生，自愿暂停核试验不能取代一项具有法律约束力的国际文书，该文书将全面禁止核试验，并确保裁军以及彻底、不可逆转和可核查地销毁这些武器。国际法院一致确认，根据《不扩散核武器条约》第六条，各国义务真诚地开展和完成在严格有效的国际监督下实现所有方面核裁军的谈判。这是一项明确的法律义务，没有歧义，不带条件。

谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 谢谢伊朗伊斯兰共和国代表团。我请巴基斯坦代表团发言。

哈什米先生(巴基斯坦)(以英语发言): 主席先生，感谢你召开本次全体会议。我祝贺你担任主席，并热烈欢迎比利时新任大使。我还要感谢专题讨论嘉宾出色的发言和宝贵的意见。

主席先生，技术一直是创新的一项功能，技术和创新共同推动人类在包括军备在内的所有领域向前发展。然而，正如专题小组指出的那样，21 世纪与以往所有时代的不同之处在于新技术发展和出现的速度。从军备控制的角度来看，也是如此。技术创新步伐的加快已经并将继续改变国际法能够而且应该管理这些武器发展、部署和使用的方式。

尽管新武器技术的发展和使用仍然不可避免，但必须制定相应的规范、法律和规则，从各个方面进行监管。其中一些新技术和新兴技术的使用方式对国际和平与安全的各个层面都产生直接影响。因此，毫不奇怪，裁军谈判会议议程项目 5、6 和 7 下的这组问题近年来重要性提高，实际上正在成为裁谈会的第五个核心问题。

我们继续看到各个领域的新技术创新频出，速度超过必要的监管和管制措施出台的速度。就在我们努力解决网络空间和电磁波谱等新战争领域的问题时，由于技术与传统领域的整合，无论是在陆上、空中、海上还是在太空，都出现了更大的复杂性。

技术作为进一步的推动因素，在不同程度上把所有领域整合到一起，使战争成为跨领域之事。我们的军备控制和裁军解决方案不能再对这些情况发展置之不理，不能再停留在旧的二元选择中。它们不再提供所有的答案。这类威胁现在甚至更为紧迫和真实了，因为这些新武器减少或消除了使用国人员伤亡的危险，使这些国家更倾向于使用这些武器，并且将引发更多的对称反应和非对称反应。最终结果是降低了诉诸武装冲突的门槛。

在这个新技术和新兴技术大厦内，我谨简要提请注意三个值得裁谈会讨论的具体问题：网络武器、致命自主武器系统以及化学和生物恐怖主义问题。众所周知，网络空间已成为战争的关键新领域之一。可以匿名行动，没有传统的地理限制，成本极低，对人类生命造成的风险非常低，再加上能够大规模廉价生产网络武器，这一切使得网络武器极具吸引力，但也很危险。

国家或非国家行为体传播尖端和恶意工具和技术，进一步增加了错误的责任归属和意外升级的风险。由于各国拥有不同程度的网络能力，而且使用网络武器从事破坏活动风险越来越高、越来越复杂，全球网络的脆弱性增加，显然没有任何国家能够单独应对这些威胁。因此，多边反应，包括国际合作援助，对于降低风险和确保网络空间安全至关重要。鉴于信息和通信技术的独特属性，应该随着时间的推移制定更多的规范。

数量众多的国家正确地将致命自主武器系统描述为军事领域的下一场革命，从根本上改变了战争的性质。没有人类的干预，战争将变得更加非人道。机器无论其复杂程度和编程水平如何，都不能也不会取代人类做出这些重要决定：以何种手段和方法造成伤害或死亡。人们普遍认为，这类武器必须符合国际法，但我们尚不确定自主机器是否能够被编程以确保其遵守国际法；如果能编程，那么需要什么手段和措施来进行这种编程。

同样，人类对具有自主功能的武器的使用进行管制并承担责任，也被认为是至关重要的，但这种管制和责任的范围仍有待确定，以满足与致命自主武器系统的人道主义、安全和伦理层面有关的所有关切。致命自主武器系统不仅涉及法律、伦理和人道主义层面的问题，还对区域和全球安全产生严重影响。这种武器的引入将大大降低开战的门槛；因此，诉诸武力将成为更加频繁的现象。作为引起多方面关注的一类独特的新型武器，这类武器的问题需要在多边层面解决。国家监管应对是有用的，但还不够，还需要制定国际法规，目的之一是充分解决严峻的安全问题。除了在《特定常规武器公约》的框架内审议外，裁军谈判会议还应全面处理致命自主武器系统与国际安全有关的问题。

最后，我们重视《生物及毒素武器公约》和《禁止化学武器公约》对全球安全的贡献及其在各自领域促进国际合作与和平利用的潜力。然而，还存在重大差距。随着新技术的出现，这些差距进一步加大。就《生物及毒素武器公约》而言，由于缺乏专门的核查机制而产生的问题只会随着技术(包括与合成生物学和纳米生物材料及相互作用有关的技术)的不断进步而加剧。

众所周知，现在化学和生物材料的获取途径更为简便，因此这类材料很可能被非国家行为体获取、开发和使用。虽然现有国际文书已经涵盖核恐怖主义，但制定一项处理涉及化学和生物材料的恐怖主义行为的公约，将是国际安全和反恐领域的积极发展。

我们支持裁军谈判会议无论是以讨论还是以谈判的形式，开始实质性工作，制定一项制止化学和生物恐怖主义行为的国际公约。该提案不会对任何成员国的重大安全利益产生负面影响，因此将避免涵盖因裁谈会所谓四个核心问题之间优先事项的相互竞争而产生的问题。

主席先生，本会议在这些议程项目下拥有所有必要的工具，可处理若干此类紧迫的当代国际安全问题。本会议不能对这些发展置之不理，而必须深思熟虑并做好准备，以便应对这些发展，从而加强所有国家的安全。谢谢。

主席(以俄语发言): 谢谢大使。请以色列代表团就程序问题发言。

马扬女士(以色列)(以英语发言): 谢谢主席先生。我想就程序问题发表意见。我们要求伊朗伊斯兰共和国这个违反国际协定、破坏中东稳定的国家以我国的正式名称称呼我国，再说一次：以色列国。谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 谢谢以色列。我现在请伊朗代表团发言。

阿扎迪先生(伊朗伊斯兰共和国)(以英语发言): 主席先生，谢谢你。伊朗已经提出并登记了关于中东这一动荡问题的计划。让我回顾一下这一倡议和计划中的路线图。倡议要求在巴勒斯坦人返回国家，返回巴勒斯坦领土之后，举行全民公决，也就是有曾经因占领和犹太复国主义政权的大规模杀戮政策而流离失所和流落国外的人参加的全面全民投票。应该由全民公决来决定未来以及他们希望未来有什么样的政府和国家。如果他们对自己的未来做出决定，那么我们肯定会承认他们的选择。谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 谢谢你，先生。以色列再次要求发言。尊敬的同事们，我计划限制发言者回应的次数，不超过一次，以便我们能够结束今天专门讨论具体议程项目的专题会议。

马扬女士(以色列)(以英语发言): 主席先生，谢谢你，我很抱歉再次发言。我请伊朗共和国代表以我国的正式名称以色列国称呼我们，我对任何将我们今天在这里举行的非常重要和有趣的辩论政治化的企图表示遗憾。谢谢主席先生。

主席(以俄语发言): 我感谢以色列代表团。尊敬的同事们，感谢你们有趣的发言和有趣的讨论。我希望我们尊敬的专题讨论嘉宾能够以总结发言结束今天的全体会议。如果他们中有谁想发言，我们大约有 12 分钟的时间。我看德万女士已经准备好开始了。每位专家有三四分钟。我希望这足够可以至少简略回答一下提出的问题。请发言。

德万女士(联合国裁军研究所)(以英语发言): 非常感谢主席先生。我要感谢所有代表提出的有趣观点，并注意到大家的观点和印象都很一致。

首先，我认为，必须避免炒作。法国代表提到加缪，但也许我会这样一个时刻求助于契诃夫，他曾说过一句名言：“不要告诉我月亮在照耀；让我看到碎玻璃上的闪光”。因此，我认为，我们要避免炒作技术，而应更多地关注技术的影响和应用。

第二，我们目前谈论的是预防性潜在技术，因此我们手握防止技术发展的重要机会，但从历史上看，通常都是在技术确立并到位后，对其进行监管。我们正试图逆历史潮流而行。

第三，由于前面提到的种种特征，你们中许多人也描述了这些特征，事实可能会证明，下定义会更具挑战性。围绕定义作出种种限制可能会更具挑战性。正如你们中一些人所建议的，将特征和使用场景汇总起来，换句话说，确定技术在哪儿、何时以及如何被应用，可能会是一个有趣的前进方向。

第四，关于你们中许多人指出的现代外交、多边外交和军备控制、不扩散和裁军方面的结构性挑战，我要特别指出的一点是，常设议程的灵活性很重要，以便能够不断地、持续地审查技术。我很喜欢我的同事巴察诺夫先生的评论，他提到了免疫学的例子和相关的威胁。我认为，《生物及毒素武器公约》的范围是全面的，可以涵盖免疫技术的敌意使用问题。但该公约强调，需要对安全和技术发展进行持续的系统化讨论。这对我们的许多结构来说都是一个挑战。

俄罗斯提出了避免重复辩论和讨论的观点，我非常同意。但或许还有一个有趣的问题是，正如我在发言中提到的那样，需要避免强化常规技术和武器与核技术和武器相互间各自为政的做法。因此，裁军谈判会议需要审议的一个领域可能是融合技术及多事项多领域适用技术。

古巴问我们是否应该研究特定的技术，我的回答是，也许更好的办法是研究一系列技术的应用，包括它们与裁军谈判会议议程上已有的问题的关系如何。关于国际人道法的问题，我只想指出，裁军谈判会议不是一个普遍性机构，这会给国际法的定义和发展带来挑战。

最后，奥地利指出多边和双边论坛中的讨论面临挑战，并提到战略利益，但我认为有趣的是，新技术要求我们拉近国家讨论与多国讨论的距离，因此，关于技术、关于伦理、关于国家出口管制的讨论需要与区域或国际讨论更紧密地结合起来。这可以为业界、研究机构和公民社会行为体提供机会。我还想让伦理机构、哲学家和帮助我们思考问题的行为体成为会议和讨论小组、工作队、工作组的一部分。这些都是促进纳入这些行为体的机会。非常感谢主席先生。

主席(以俄语发言)：德万女士，非常感谢你的发言，感谢你对今天的讨论作出贡献并进行总结。我们期待着在未来与您合作。我谨代表白俄罗斯代表团和整个裁军谈判会议感谢你的贡献。巴察诺夫先生，您有什么意见吗？请发言。

巴察诺夫先生(帕格沃希科学与世界事务会议)(以俄语发言)：谢谢。我只有几点要补充，我会尽量不重复已经说过的话。

(以英语发言)

简而言之，当前局势困难重重，并且我们无法在新武器、新系统和其他类似问题上取得进展。原因很多。上一个军控时代始于 1960 年代，自那时以来，世界发生了变化。技术日新月异，而不幸的是，新技术可能会在某一时刻造成某些错觉。这就是为什么每个人都要明白，如果一个国家或一组国家拥有优势，包括在一些非常现代和重要的技术方面具有优势，这种优势不可能永远持续下去，最好是共同讨论和谈判如何处理这些技术。现在，关闭这扇门将是危险的，不会有什么好处。这是其一。

另一点是关于其他参与者和利益攸关方的参与，奥地利特别提到这个问题。现在，在参与者和利益攸关方中，我也想提到军方，因为很多时候是军事部门下令开发新技术。我说的不是 COVID-19，因为这个问题开始得早得多。我们观察到，除了想法非常一致的军方之间会进行讨论外，军方对军方的讨论出现了非常严重的脱节。我认为军事力量应该相互对话，即使他们的想法并不完全相同。

最后，关于该怎么做。我认为我们应该避免在解决问题的方式上进行革命性改变。我们不应该困在各种陈词滥调中。是的，我们应该尽量避免重复，但有时重复是不可避免的。正如我所说的，如果某一特定主题属于禁止化学武器组织(禁化武组织)的职权范围，那么就把它交给禁化武组织处理；如果它属于《生物及毒素武器公约》的管辖范围，那么就把它交给该公约处理。裁军谈判会议的优势在于，它不会试图重复其他机构和部门的工作，它可以对形势进行总体评估，并建立各种联系。谢谢。

主席(以俄语发言): 巴察诺夫先生，非常感谢你的发言和对今天专题辩论的总结。最后但同样重要的是，瑞克里先生，请你发言。你有三分钟发言时间，然后我们结束今天的会议。

瑞克里先生(日内瓦安全政策中心)(以法语发言): 回应法国的发言，我的观点不是说这些技术不好。很明显，它们已经有了有益的应用。然而，它们与过去技术的不同之处在于，它们很容易被包括恶意用户在内的人用于原定用途以外的目的。我在讲最后一点时，会回到这个问题上来。

(以英语发言)

回应古巴和奥地利的提问，我认为应该有一个进程来研究技术应用；不是定义特定技术，而是定义可能具有特定应用的技术。显然，评估这一点的标准将是你如何定义大规模毁灭性武器。如果你固守毁灭性的概念，你可能会漏掉具有高度破坏性的应用。

我认为，重视战略利益，各国不愿开展接触，的确是个问题。我们现在的处境与我们在 1950 和 1960 年代所处的情况很类似，也就是说，各国意识到其中一些技术是未来战争的制胜法宝。因此，现在有一种趋势，就是在这一领域开展研究、取得创新，以便获得战略优势。问题是，我们还不完全了解这将对传统的升级阶梯产生什么影响，我们对此还有误解。例如，与核威慑不同，在网络领域形

成威慑非常难，因为你有动力不告诉别人自己的能力如何，而这种缺乏沟通可能会造成误解，夸大对手的力量，从而导致鲁莽的行为。

关于第二个问题，哪些行为体应该包括进来。是的，联合国是一个国家间组织，但如果你看看这一领域的研究，你会发现投资最多的是私营公司。例如，自2009年以来，亚马逊在研发方面的投资平均每年增加44%。亚马逊的研发约占其营收的13%，是所有公司中研发预算最高的。像苹果这样的公司，其2万亿美元市值的10%是2000亿美元。当苹果两年前跨过1万亿美元的估值门槛时，我看了看世界银行的清单，发现1万亿美元比清单上200个国家中前186个国家的预算总和还要多。现在，苹果的估值翻了一番。因此，这家公司拥有任何国家都没有的能力，不仅有财力，而且还有吸引人才和生成各国没有的数据的能力。因此，如果你不把这些行为体包括进任何处理此问题的治理系统，那么你的系统肯定会失败。

与非国家行为体有关的第二个问题涉及恶意行为体。如果你看看我们在过去五年中看到的情况，非国家行为体比传统军方在技术创新方面做得好得多，因为军队知道他们将对自己的行为负责，因此他们想要高度精确的武器。非国家行为体则不是这样。例如，伊拉克和黎凡特伊斯兰国是第一个了解如何将社交媒体武器化的组织，也是最早将无人机武器化并集群化使用的组织之一。

随着这些技术价格的下降，扩散将会更快，但对于这种技术，我们不了解的是单个个人或组织的作用以及这种技术对战略稳定的影响。这是我们还没有太多谈论的问题，因为以前没有这种技术。但鉴于我们所见的前景，我们应该仔细考虑这个问题。

因此，总而言之，我认为非常重要的是，还要投资于前瞻性研究。正如我在关于指数式发展的图表上所展示的那样，你需要超越目前所见，超前思考，并且必须以非常创新的方式思考。

主席(以俄语发言): 瑞克里先生，感谢你对今天的讨论所作的贡献。我谨代表今天会议的所有与会者感谢专题讨论嘉宾的发言。

尊敬的同事们，很高兴看到你们对这些问题表现出兴趣。我希望这不仅是因为裁军谈判会议间隙没有其他实质性讨论，而且也是因为你们对裁谈会议程项目5、6和7所涉问题的实际情况感兴趣。感谢你们所有人的聆听，我以后还会在适当场合继续在裁军谈判会议报告磋商框架内与你们合作。非常感谢。再见。

(以英语发言)

感谢我们的口译员额外工作这么长时间。我还要感谢会议管理司和实务秘书处为我们提供了这么好的机会，使我们今天能够以面对面的形式及以混合形式开会。再次感谢。休会。

下午1时10分散会。