

裁军谈判会议

13 July 2010
Chinese
Original: English

2010 年 7 月 9 日加拿大常驻裁军谈判会议代表团致会议秘书长的信，其中转交联合国裁军研究所于 2010 年 3 月 29 日至 30 日在日内瓦举办的题为“空间安全 2010 年：从基础走向谈判”的会议的报告

加拿大常驻联合国代表团向裁军谈判会议致意，并谨代表联合国裁军研究所(裁研所)转交“空间安全 2010 年：从基础走向谈判”。会议于 2010 年 3 月 29 日至 30 日举行，是裁研所举行的关于空间安全、和平利用外空和防止外空军备竞赛的一系列年会的第九次会议。

谨请将该报告作为裁军谈判会议的正式文件分发给会议所有成员国以及参加会议的观察员国。

加拿大

常驻裁军谈判会议代表

大使

马里乌斯·格里尼于斯大使(签名)

空间安全 2010 年：从基础走向谈判

1. “空间安全 2010 年：从基础走向谈判”是联合国裁军研究所(裁研所)举办的关于空间安全、和平利用外层空间以及防止外空军备竞赛问题的一系列年度会议的第九次会议。
2. 这一系列会议的宗旨是根据裁研所的任务规定，推动所有国家知情地参与裁军工作，并协助裁军谈判会议(裁谈会)各代表团为防止外空军备竞赛议题可能的实质性讨论而做准备。自 2002 年首次举行以来，这些系列会议已经获得一些成员国、基金会和非政府组织的财政和物质援助，表明这些讨论享有广泛的政治支持。
3. 今年的会议争取继续前八次会议的事业，扩大和深化关于防止外空军备竞赛的讨论，增强未来的空间安全。全世界日益承认天基资产对于人类安全的重要性，并越来越关注有必要保护空间环境免受灾害和冲突。今年的会议反映了这一新的迫切性，旨在为空间安全问题打下牢固的基础知识，以更好地通报和协助关于防止外空军备竞赛和更广泛的空间安全问题的谈判。会议主要分为三次：
 - (a) 空间的独特性；
 - (b) 空间安全的最新发展情况；以及
 - (c) 空间安全谈判——教益、模式和方向。
4. 会议于 2010 年 3 月 29 日至 30 日在瑞士日内瓦万国宫召开。主办方是裁研所，协办方是安全世界基金会；财政和物质支持来自中华人民共和国和俄罗斯联邦两国政府以及安全世界基金会和西蒙斯基金会。与会者有联合国会员国、联合国观察员、非政府组织以及世界各地的民间社会团体。以下是会议报告。

开幕词

联合国日内瓦办事处主任谢尔盖·奥尔忠尼启则先生

5. 谢尔盖·奥尔忠尼启则先生主持会议开幕并发言。他指出，会议议程抓住了外空安全挑战的多面性。虽然具有挑战性，但是确保外空安全的重要性怎么强调都不过分，因为这是唯一与每一国家接壤的全球公域，并且为技术进步、经济繁荣和战略稳定提供潜能。天基资产对于国家和国际基础设施都至关重要，它们支持我们的通讯、医疗和公共服务、警力和军队。在努力建设一个有效的空间治理结构方面，联合国一直处于中心地位，特别是通过和平利用外层空间委员会(外空委)。另外，联合国系统积极利用外空的强大潜能，以实现其发展与建设和平及安全的使命，例如，卫星图像经常用于监测自然资源、农业和气候变化，并且用于便利发达国家和发展中国家的救灾与维和工作。最近的事实证明卫星图像对

于支持 2010 年 1 月地震后的海地救灾工作起了关键作用。奥尔忠尼启则先生希望联合国将继续发挥领导作用，保障未来和平及最好地利用外空。

6. 随着外空和平利用的增加，这些利用对于全世界人民的重要性也在增加。并且随着世界日益依赖于空间，决定空间安全的性质和方向以及如何最好地平衡外空利用的民事、商业和军事需求，变得比以往任何时候都更加重要。空间碎片的增加和与空间有关的武器技术的发展，威胁着空间安全，并可能使空间成为更加敌对的环境。各国必须意识到它们在外空都具有脆弱性，并认识到保障全世界人民和平准入空间对双方都有好处。如果不意识和认识到这一点，空间稳定、进而天基资产将受到严重威胁。国际法不禁止在外空放置常规武器。然而，在外空部署这类武器将不可避免地引发新的军备竞赛。裁谈会负责防止这类外空军备竞赛。当本会议在 2009 年召开时，裁谈会刚刚批准了一个新的工作计划。遗憾的是，这并未带来进展。裁谈会今年届会仍然还没有工作计划，继续妨碍着在确保空间安全方面的实质工作和进展。奥尔忠尼启则先生呼吁裁谈会成员继续本着达成 2009 年工作方案的折衷精神开展工作，以实现这些重要目标。尽管基础已经打下，但仍需做出努力，朝着谈判的方向进一步迈进。最近俄罗斯联邦和美利坚合众国之间减少核储备的双边协定，应被视为日益增长的加大裁军力度的政治意愿的一个信号。奥尔忠尼启则先生表示，必须利用这一契机，以加强关于空间安全的规范、机制和法律制度，表明国际社会认真对待这一共同责任。

第一次会议

空间的独特性

7. 欧洲航天局空间安全办公室战略事务官员卢卡·蒙特先生首先发言，概述了理解空间的独特环境及其安全所必需的基本技术知识。他简短地介绍了轨道力学、空间安全和安保以及空间武器。关于轨道力学，蒙特先生首先解释说，接近地球的任何空间物体必须保持运动，以避免被地球引力吸落。物体的高度越低，所受引力越大，因而必须运动得更快以抵御引力，留在空间。这是空间物理学的一个基本内容：在地球上空每一特定距离的物体，无论其质量、大小或形状如何，都必须以特定的速度运动，以留在该高度的轨道上。另一独特之处在于空间物体不需要发动机的恒动推力，因为在航天中实际上没有阻力。大多数卫星配有仅需偶然使用的发动机，以改变或维持轨道。

8. 轨道位于穿越地球中心的平面上。这一平面与赤道的角度称为它的交角。轨道还是椭圆的。在其近地点接近地球时，卫星运行得较快；而在向其远地点移动时，则运行得较慢。如果我们在一个卫星的正下方划出它的路径，也就是它的地面踪迹，则将显示其轨道一半在赤道下方，一半在赤道上方。一个卫星将在最低纬度和最高纬度之间飞越地球上的所有各点，与其交角相当。卫星飞过时能看到的地面部分取决于其高度；位置较高的卫星能够看到的地球表面区域较多，但是较为粗略。接近地球的卫星受大气阻力的影响，大气阻力使其减速并最终将其

拉回地球。卫星的高度越低，越需要做更多的机动以保持在轨道上，避免重新进入大气层。

9. 有好几种轨道选择。低地轨道是 1,000 公里以下的任何高度的轨道，通常用于地球观测、科学和电信网络。太阳同步轨道是低地轨道的一个具体类别，几乎是极地轨道，因而该轨道上的卫星地面照度非常一致，从而提供质量最好的图像。中地轨道是指 1,500 公里至 36,000 公里的高度的轨道，大多用于导航星座，如美国全球定位系统。“闪电”号和“冻原”号这类高倾斜轨道最初是为 60 度以上纬度的图像而设计的，用于高纬度地区的地球观测和电信网络。在大约 36,000 公里高度的地球同步轨道是最重要和最拥挤的轨道之一。在这一高度运行的物体相对于其正下方地球上的一个点保持固定。地球同步轨道最经常用于气象和电信。

10. 空间机动，如改变卫星轨道，需要耗费大量能源。由于卫星配装大量推进剂既昂贵又困难，卫星的机动能力通常有限。改变一个卫星的倾角，比改变高度或轨道形状所需推进剂要多得多。最近推进技术的进步使每一单位质量推进剂能做出更大的速度改变，但却不能用于快速机动，因此适用性有限。这对空间物体规避碎片的能力造成重要制约，同时对天基武器系统的开发也造成类似制约。

11. 蒙特先生然后审视了航天问题。首先，外空路径可能会非常拥挤。因为卫星的确切位置、周围物体的位置、以及确切控制其位置和实施机动以避免碰撞的能力存在着极大的不准确性，所以卫星被分配在看似很大的三维轨道位置上。其次，空间天气，特别是太阳辐射，有时能使卫星失灵。第三，接近地球的物体，比如在高椭圆轨道上围绕太阳运行的小行星，有可能与地球轨道发生路径交叉。较大的这类物体有与地球相撞的潜在危险，而较小的微流星体则可能损害卫星。某些措施，比如改进的空间态势感知已被用于协助减少这些威胁。第四，轨道碎片——界定为任何不运作的人造空间物体——威胁航天安全。它可能是发射垃圾、油漆斑块或甚至退役卫星——轨道垃圾中大约 42%是碎片垃圾，22%是不运作的飞船、19%是任务有关的碎片，17%是火箭体。由于其数量大、速度快以及不可控性，碎片可能非常危险。目前，正在主动追踪 1.9 万个 10 厘米以上的物体，还有 50 万个 1 至 10 厘米之间的物体，以及很可能数百万 1 厘米以下的颗粒未受主动跟踪。尽管不可能在空间隐藏，但是难以监测和跟踪所有的物体，特别是最小的颗粒。然而，一些国家和卫星工业依然试图监测物体并预防碰撞或损害。

12. 碎片以难以置信的高速度飞行，在低地轨道上大约每秒钟 7 至 8 公里，轨道衰变时间很长。如果轨道低于 600 公里，它将很可能在几年内返回地球。在 800 至 850 公里的高度上，碎片最为密集，衰变需要数十年。在 1,000 公里以上的高度上，衰变可能需要数百年。

13. 最后，蒙特先生讨论了空间是否为最终的“高地”问题。空间的确提供图象和通信方面的好处，但是在空间放置武器，也许既不可行也不明智。众所周知，天基资产对于大部分日常经济活动至关重要，但也恰巧极为脆弱。可以损害卫星的方式很多：电子或微波干扰，以激光致盲或使其“晕眩”、动能打击或碰

撞、攻击卫星的地面联系、或者网络攻击或核爆炸。由于卫星易于跟踪，沿循的路径非常好预测，因此干扰是一个主要威胁，并能较容易地实现。事实上已经这样做了。人们可以用陆基激光使卫星传感器晕眩或过热，但这需要较高级的技术能力。大功率微波武器能够扰乱或损害卫星的电气系统。低地轨道卫星可能受到从地球上发射的直接上升中程导弹攻击，而更高的轨道物体可能受到天基或远程反卫星导弹攻击。使用导弹攻击地球同步轨道上的物体，目前至少 8 个国家有可能做到，但是需要极其准确才能成功。人们也可以从共同轨道位置上攻击一个卫星，意味着一个通常较小的物体接近和损害另一个物体。这些技术已经得到开发，尽管是为和平的目的，如为了接近国际空间站并与之对接。另一毁灭性装置称为“太空雷”，基本上静待卫星沿轨道运行过来，从而造成损害。同样，一次高度足够的核爆炸产生的电磁脉冲，能够摧毁屏蔽较弱的卫星，并且所产生的持续辐射将继续在很长时期内造成损害。因为任何依赖于天基资产的活动——从银行和通信到导航和气象监测——将在之后几年中完全瘫痪，所以这可能使世界回到 1950 年代。

14. 安全世界基金会技术顾问布赖恩·威登先生在介绍中首先回顾了某些基本空间物理学原理。首先，速度和速率在外空不是自变量。如蒙特先生之前指出的，在外空同一高度轨道运行的物体无论大小、质量或形状，都以同样的速度运行。改变一个轨道运行物体的速度，需要改变其高度。第二，外空没有大气阻力，意味着惯性起主导作用，使得物体在外空非常难以机动。第三，在很高的速度上，固态物体碰撞时像液体一样——外空两个物体碰撞造成的碎片场能够看起来像两股高压水流的交叉。大部分碎片将继续保持原物体的相同轨道，但会在速率和轨道高度上弥散。随着时间的推移，碎片将进一步离散，涵盖的高度和交角范围更广。威登先生谈到两个具体情景，说明轨道力学计算产生不同于地球上行动的惊人结果。例如，如果一个物体从一个卫星抛出，它将漂移，然后恰好返回它被抛出时轨道的同一处。同样，尽管看来如此，但一个卫星不可能环绕另一个卫星运行。两个物体必须都环绕地球运行，而从地面上来看，却一个似乎环绕另一个运行。

15. 在谈到外空可使用的不同类别武器时，威登先生解释了核武器在外空的表现如何不同于在地球上。由于没有大气层，因此，外空的核爆炸不会产生任何冲击效果。另外，核爆炸产生的热能较少，高频能量较多，比如 X 射线和伽玛射线，还有量大于地球上的瞬时辐射。在外空，核爆炸产生的电磁脉冲将极大地影响基于空间的行动。它将造成人工辐射带和激发范艾伦辐射带，从而导致短期的通信干扰和长期的损害。威登先生解释了三类通用的潜在外空武器：穿越外空攻击地球上目标的陆基武器、瞄准天基物体的陆基武器、以及瞄准地球上、空中或外空物体的天基武器。

16. 第一类包括中程至远程弹道导弹。弹道导弹的弹道就是一个近地点在地球内的轨道。大部分弹道导弹的远地点高于低地轨道卫星，但是速度不够，无法留在外空。尽管大部分人认为弹道导弹不是外空武器，但是它们可作为开发外空武器的基础。这因为在基本层面上，弹道导弹与航天运载器的唯一区别是推力和载

荷。一般来说，任何弹道导弹都可作为某种类型反卫星武器的平台，仅需配备一个拦截器的有效载荷，能够起到跟踪和末段制导的作用。

17. 第二类外空武器包括直接上升式反卫星武器、激光和其他能从地面上瞄准空间物体的定向能量武器。直接上升式反卫星武器是顶端装有“拦截飞行器”的弹道导弹。在导弹烧掉后，拦截器在准确的时间与一个卫星的轨道相交。这一拦截装置必须具有跟踪、导向和机动能力。碰撞产生的动能将摧毁目标，而在某些理论中已经考虑使用核弹头。陆基激光武器可以对目标加温，导致薄弱结构的断裂和崩溃、或使敏感光学部件致盲或受损。由于激光束以光速运行，所以躲避这类攻击几乎不可能。事实证明，可利用激光使卫星晕眩或致盲，尽管在操作上尚达不到摧毁。躲避激光攻击很难，但有其他防护手段。例如，如果目标刷成白色或者能够反射激光的频率，将极大地削弱激光的能力。

18. 第三类包括位于轨道上的可以瞄准空间或地球上物体的武器：共轨式反卫星武器、超高速动能武器和天基激光。共轨式反卫星武器包括一个在轨机动或待命物体，以拦截目标卫星。尽管它们也可以完全依赖动能销毁其目标，但将很可能利用其他摧毁手段，比如释放金属弹丸云、释放电磁脉冲、爆炸、或吸附在目标上并发射推进器。超高速动能武器是指从一个轨道平台释放重金属棒，以难以置信的动力撞击地球，造成严重损坏。尽管这类武器系统已有所讨论，但由于实施方面的许多技术上和成本上的挑战，因此尚未开发、试验或部署。天基激光可用于摧毁地面目标、弹道弧线上的核弹头或其他天基物体。然而，天基激光需要巨量的能源。这类系统已经过理论推导和部分开发，但从未试验、制造或部署。威登先生最后介绍了空间武器化的“灰色地带”。他解释说，例如，可如何利用任何改装为干扰机的天线破坏或妨碍卫星运作。完全避免这类干扰不可能，并且在发生时很难确定其意图，特别是对于地球同步轨道卫星。另一灰色地带是，因为所有动能命中摧毁技术都类似，所以大多数卫星防御技术都具有成为外空武器的双重用途潜力。

19. 一名与会者说，蒙特先生的介绍遗漏了外空委为减少轨道碎片不利影响而商定的《减少空间碎片准则》的作用。该《准则》得到各国采纳，旨在培育一种尊重不产生空间碎片的文化。

20. 关于国际社会应当迫切注重哪类外空武器的问题，一种意见认为应首先关注干扰与共同轨道能力。干扰能力过于容易获得，并且低廉，在减轻威胁的工作中受到忽略，另外，在近距离接近技术、甚至与非合作卫星对接技术方面的最近发展，引起关切。尽管这些技术具有有益和有利的用途，但是它们在性质上具有双重用途，并因此应当作为一个潜在威胁而铭记于心。

21. 一名与会者指出数十年来在外空武器化和威胁方面发生的改变多么小，想知道随着时间推移实际上发生了什么改变。改变小，部分是由于物理法则依然没变化，制约某些活动，但允许其他活动。另一方面，空间促成技术得到了开发和传播。数十年前难以置信的想法，现在已经通过技术进步而变得更有可能是。

如，数十年前就提出了激光，但只是在本会议数周前才进行了首次机载激光拦截。

22. 安全世界基金会执行主任雷·威廉森先生然后介绍了空间可持续性问题，说明其面临的威胁并审视了其将来情况。可将空间可持续性称为“以全体人类能够为社会经济福利与和平继续利用的方式而利用空间”。因为空间是一个全球公域，所以维护空间可持续性需要国际合作、讨论和协定。应当制订这些措施，以确保空间的长期安全、稳固与和平。

23. 有许多东西威胁空间可持续性。自 1960 年代以来，轨道碎片和运行卫星的增长已经造成空间环境难以置信的拥挤，特别是在主要轨道上。另外，有意无意的频率干扰同样威胁空间可持续性。国际电信联盟致力于防止意外干扰并调解干扰争端。最近，空间可持续性受到了自然空间气象事件的威胁，比如太阳耀斑能够干扰卫星的可操作性，尤其是地球同步轨道卫星。

24. 为确保可持续空间环境必须采取哪些措施呢？首先，必须减少碎片产生。2007 年 10 月联合国大会通过的外空委《减少空间碎片准则》是这方面的一个重要工具，但依然是自愿性的。各国也能更好地落实关于本国航天发射和活动的碎片产生和减少的准则和条例。其次，应当努力避免意外的空间碰撞(比如 2009 年 2 月，一个使用中的铱通信卫星和一个停用的俄罗斯联邦军事卫星之间的碰撞)，并禁止和限制故意以产生碎片的方式销毁卫星。第三，应当商定一套国际准则，确定可持续空间作业和活动方面的最佳做法。第四，应当扩大并免费提供民用空间态势感知系统。这将使卫星所有者和所有者有可能分析潜在的碰撞，可协助确定避免碰撞的方式。最近发生的这类情况的一个范例是美国警告尼日利亚可能会发生碰撞，尼日利亚使其卫星做出机动动作以避免。第三和第四个步骤结合起来，就是开始建立一个空间交通管理体系，可确保所有行为者安全和最有效地使用外空。

25. 威廉森先生介绍了国际社会目前空间可持续性工作情况的最新资料。外空委于 2008 年设立了一个工作组，目前正在起草一个空间可持续性最佳做法的文件，将于 2010 年 2 月颁布。彼得·马丁内兹先生已经当选为工作组主席。将于 2010 年 6 月召开会议，确认工作组的工作形式和方法。尽管许多国家非常支持空间可持续性工作，但对其所涉及的内容有不同意见。威廉先生也感到，在空间新来者之间存在着一个普遍关切，即它们将被这一工作丢在后面，并因此限制其航天活动。

联合国空间政策——一个综合方针

联合国和平利用外空委员会主席希罗·阿雷瓦洛·耶佩斯大使先生

26. 在会议的专题发言中，希罗·阿雷瓦洛先生介绍了联合国的空间政策。联合国大会于 2009 年 12 月通过一项决议，授权外空委进一步完善阿雷瓦洛先生关于制定一个联合国综合空间政策的倡议。

27. 因此，该政策将成为 2010 年 6 月外空委会议的一个议程项目。该政策旨在展示空间与联合国系统有关的两个方面。第一，联合国为空间做了什么？联合国可被视为一个空间治理论坛，并以许多方式行使责任：外空委、多边条约和决议、《减少空间碎片准则》、以及最近通过“国际空间气候倡议”等项目。第二，空间为联合国做了什么？该问题涉及联合国在逐日工作中利用空间的许多方面。联合国是空间的主要用户，有 25 个机构和世界银行系统依靠天基资产支持其活动。另外，空间使联合国能够实现其和平、安全和发展的主要目标。

28. 由于全球化、区域化和私有化，空间领域正在迅速演变。越来越多的国家和非国家行为者在空间方面日益活跃。例如，外空委已经扩大到 69 个成员国，包括联合国安全理事会的 5 个常任理事国。这些成员中有 50 国参与发射活动，9 国拥有本国发射能力。发达国家和发展中国家也都愿意制定自己的空间政策，并努力建设一个区域的空间机构，比如亚洲—太平洋空间合作组织和亚太地区空间机构论坛。不幸的是，空间资源有限和拥挤，带来了碰撞、拥塞以及未来使用不确定性的风险。这些挑战导致外空委承认有必要制订能够保障空间长期可持续性的准则，以及有必要加强关于空间的国际法律体系。一个协调和一致的联合国空间政策可有助于在面临这些挑战的情况下指导联合国的空间活动。此种政策将解决目前联合国空间活动的零散性问题，推动更好地协作、促进轨道环境中有序和可预见的行为，并将通过区域对话为新的航天国家创造一种扶助环境。

29. 联合国空间政策有六个指导原则。第一，外层空间活动应当为了和平目的与全人类的利益而开展。已经清楚，地球上的人类安全越来越与一个可利用和稳定的空间环境有关。为了维护它，应禁止任何可能在空间破坏和平与安全的行动。因此，作为其第一条指导原则的组成部分，该政策将支持关于防止外空军备竞赛的讨论。第二，应当以公平和负责的方式利用空间并以国际法为依据。第三，应当在各机构和部门之间协调联合国的空间活动。第四，应鼓励区域和区域间在空间活动方面合作。第五，国际社会应帮助所有国家享受空间带来的益处。最后，联合国应当协助各国制订本国空间政策。有数种方式制订联合国空间政策，包括在区域和国际一级加强国际合作、加强联合国的作用、扩大联合国各有关空间机构之间的合作，以及加强联合国外层空间事务厅，并促进航天国家、有航天抱负的国家、工业和民间社会之间更多的对话。将在 2010 年 6 月外空委会议上以联合国所有正式语文提供联合国空间政策。

第二次会议

空间安全的最新发展情况

30. 第二次会议以中国外交部副司长张泽先生的发言开始，他概述了中国对空间安全的看法和立场，以及最初由中国和俄罗斯联邦在 2008 年联合提出的“防止在外空放置武器、对外空物体使用或威胁使用武力条约”(PPWT)草案的最新情况。由于技术的重大进步，越来越多的人能够受益于空间，并因此使空间对人类活动必不可少。保障外空的持久安全对于全球和平、安全、繁荣和发展至关重要。然而，自从人类空间活动开始以来，逐渐军备集结已经威胁到这一脆弱的和平。其他的挑战也同样威胁到空间，包括轨道碎片、潜在的卫星碰撞和稀缺轨道位置的分配。这些问题无疑能够解决，但是国际社会必须将其应对放在优先地位。中国认为，最首要的应当是建设和维护一个“零武器”的空间环境。谈判和签署一个具有法律约束力的新国际法律文书，应当是空间安全议程上的首要项目，理由有好几个：第一，即使只有一两件武器部署在空间，所有制订规范和“软规则”的工作都将付诸东流。第二，防止空间军备竞赛的工作获得了压倒性的国际支持。2009 年 10 月，联合国大会一致通过了防止外空军备竞赛决议，只有两个国家弃权。第三，尽管透明度和建立信任措施有助于预防冲突、加深信任和减少误解，但依赖于善意和意志保持不变。一个新的空间条约将是最好的透明度和建立信任措施，因为它将实现同一目标，但是以具有法律约束力的方式。第四，对于防止外空军备竞赛，现有关于空间安全的国际法体系不足。这些文书，比如 1967 年《外空条约》，在确保外空安全方面发挥重要作用，但有明显的局限。例如，它们仅禁止在空间放置大规模毁灭性武器，但不禁止其他武器。小修订将不会解决这些不足。第五，过去十年中已经通过裁谈会特设委员会和非正式谈判的工作为这类谈判打下了基础。尤其是，中国和俄罗斯联邦的共同努力已经为这一进展奠定了坚实基础。2002 年，中国、俄罗斯联邦、印度尼西亚、白俄罗斯、越南、津巴布韦和阿拉伯叙利亚共和国提出了一份工作文件，提出 PPWT 建议。2006 年，中国和俄罗斯联邦提交文件，就透明度、定义、现行法律文书与核查问题提出了建议。2008 年 2 月，中国和俄罗斯联邦提交了 PPWT 的第一份草案，张先生认为，这是开始裁谈会有关谈判的成熟基础。

31. 自从提出条约草案以来，中国和俄罗斯联邦继续鼓励有关的讨论。2009 年 8 月，中国和俄罗斯联邦向裁谈会提出了一份文件，答复对 PPWT 草案提出的主要关切和评论，包括适用范围、定义、核查、自卫权、争端解决和组织等问题。尽管文件尚不完善，但张先生称这依然是裁谈会现有的最佳选择办法。他然后回顾了 PPWT 的 3 个主要目标：不在外空放置武器、不对空间物体使用武力、以及不对空间物体使用或威胁使用武力。中国和俄罗斯联邦将继续共同在裁谈会支持讨论防止外空军备竞赛，以尽快谈判一个协议。因此，应当铭记三件事。第一，该项目应当保持开放。尽管是中国和俄罗斯联邦首先提出的，但依然欢迎任何有兴趣介入各方的积极参与。任何推动防止外空军备竞赛的建议都将得到评估

和审议。第二，该问题的谈判应当公平。第三，这些谈判应当是包容性的。只有这样，裁谈会才能够达成一个令所有伙伴满意的防止外空军备竞赛条约。中国相信，对于从基础走向谈判的进程，裁谈会所有各方的政治意愿和决心最为关键。

32. 法国国际关系研究院美国和空间政策方案主任劳伦斯·纳尔东先生在发言中，首先简要介绍了作为国际行为守则基础的《欧洲守则》草案的历史。在 21 世纪早期空间武器化演进的推促下，欧洲集体努力，成功地在 2008 年 12 月经 27 个欧盟成员国通过了一个《行为守则》草案。为了避开美国布什政府对有法律约束性文书的反对以及希望补充现行的空间法律体系，《行为守则》没有旨在成为一个正式条约。尽管并不理想，但是在能够成功谈判一个更有约束力的文书前实现了中期的进展。《守则》基于“透明度和建立信任措施”，特别是 1970 年代和 1980 年代美国与苏联之间旨在向国际伙伴作出保证的核条约。纳尔东先生作为样本介绍了 Lars Höstbeck 的空间“透明度和建立信任措施”类型，其依据是空间活动的不同阶段。在第一个一般性有关空间活动阶段，透明度和建立信任措施将包括宣布国家空间政策、分享所计划活动的信息、以及与其他各方就有关空间的项目进行合作。在第二个有关发射活动阶段，透明度和建立信任措施包括将发射活动通知其他各方、展示发射活动和邀请观察员参观发射。在第三个轨道活动阶段，有效的透明度和建立信任措施包括参与负责的空间交通管理、建立和定期更新空间物体登记册，以及参与一个共同和开放的空间监督系统。在第四个飞船退役和重返阶段，透明度和建立信任措施包括通知其他各方关于重返和减少碎片产生的情况。第五阶段可以说是最重要的，建议所有行为者力行克制，不对他人外空物体实施有害干扰。

33. 纳尔东先生解释了《守则》的具体架构和时间表。《守则》本身基于现行的空间法律体系，并旨在有所补充。它的一般措施和原则包括：不从事任何可能对空间物体造成损害的活动、减少碎片、合作机制、以及组织方面内容。自通过以来，欧盟成员国已经在双边磋商中向其他航天国家介绍了《守则》，结果忧喜参半。美国和日本很好地接受了《守则》；但其他赞成有法律约束力条约的国家却不接受。《守则》引发的最令人感兴趣的辩论涉及哪些行为者应当参与空间安全讨论。目前，做决定的依然是国家，但是应当考虑使那些同样密切关注空间事项的私营部门行为者参与。另外，随着最近批准《里斯本条约》，许多人在争辩欧洲联盟应当在《守则》方面发挥何种作用。

34. 已经收集了一些建设性的评论，特别是关于《守则》组织方面的评论，诺尔顿先生乐观地预计将在下个草案中包含一个“约会条款”，讨论《守则》各方以后回来谈判一项正式条约的问题。2010 年，欧盟成员国将修改《守则》，以纳入这些评论，但方式是不失去文件的整体一贯性和核心原则。经修订的《守则》然后将提交一个有待确定的国际论坛。将在 2010 年下半年担任欧盟主席的比利时在空间问题上非常活跃，希望经修订的草案得到完成，并在 2010 年年底前召开关于该修订草案的会议。那时，任何国家都能加入《守则》，而纳尔东先生相信，事实将证明这是一个建设性的前进步骤。

35. 加拿大外交和国际贸易部不扩散和裁军司导弹、空间安全和常规武器事务副司长菲利普·贝恩斯先生的一名代表以他的名义发言。他指出，国家、公司和个人依赖空间以实现外交、国防、发展和经济目的。“没有空间的一天将是一场灾难。没有空间的百年将是一场灾祸”。如果国际社会不立即采取集体措施阻止空间武器化，将有丧失过去五十年从外空所获得的无数益处的风险。中国的反卫星武器试验使可观测到的轨道碎片量增加了 15%。美国已经表明，改进型命中摧毁弹道导弹防御拦截器可作为反卫星武器。中国、法国、俄罗斯联邦、印度和日本都有命中摧毁弹道导弹技术研究和方案。只要装有核弹头的弹道导弹依然是一个生活现实，针对它们的防御导弹系统就也一样；只要这些系统存在，攻击轨道卫星的能力也就存在。人们花了大量的心思和资金，模拟用军事手段实现空间安全的情景。每一情景结果都一样：人们看到下一个千年无法使用低地轨道。由于那么多国家依赖空间以保持战略与核稳定，因此模拟也表明，空间冲突能够迅速升级为核战争。从这些模拟中获得的另一令人清醒的教训是，威慑可能根本不适用于空间。

36. 空间战争的独特构成造成了一个可以容易和意外地导致大规模毁灭的军事现实。尽管常规战争依赖于国家由人领导的指挥机关，但潜在的空间战争不可避免的迅速性可能激发自动或预先授权的防护措施，增加了冲突随时会加剧而失控的危险。一些军事理论主张“大打或早打”战略，以避免失去主要卫星基础设施可能对国力造成的瘫痪性影响。这一不幸的真相使人们采取一种先发制人的态势；特别是由于反应时间过短，在发生空间敌对状况时不能经过“人参与”的指挥和控制结构。

37. 这些公认的危险得到三个不同阵营的不同反映：最低限度者、最高限度者与调停者。如标签显示的，它们提议的解决方案主张各种不同程度的行动，与赞成国的空间力量成反比。最低限度者认为，目前管辖空间的制度是完备的；如在其他地方一样，常规的威慑战略也有效地适用于空间环境。他们否认空间军备竞赛存在，感到没有迫切必要寻求外交解决方法——这可能限制其空间活动。任何新的空间协定都应当是自愿的，不限制发展目前或未来的能力，包括军事能力。尽管最低限度者倾向于不永久损坏空间物体的能力、并鼓励最大限度减少制造轨道碎片的行为，但他们希望在外交不能维护空间和平与安全的情况下保留军事备选办法。相反，最大限度者感到迫切需要一个法律制度，禁止在外空放置武器，禁止对空间物体使用武力，并限制某些空间活动。同时，这些国家继续发展它们自己的反卫星武器能力。另一方面，调停者代表中间的立场，提出一个分层次的空间安全方针，所依据的是外交保证、《联合国宪章》限度内电子战的剩余威慑，以及通过增强空间态势感知和监测能力而强化监督。加拿大是一个调停者，并表明了这一立场，于 2009 年 3 月提出了一项提议，列出了一套明确的规则，禁止在外空放置武器、禁止试验或使用反卫星武器、以及禁止将卫星本身作为武器使用或试验。加拿大希望立即看到一个通过自愿行为守则，并最终通过一种有法律约束力的安排。加拿大的提议在其他两个阵营之间提供了一个很大的谈判筹码。通过保留使用电磁力的备选方法，可以保障空间和国家安全，且不在空间造

成不可逆转的损害。遵守情况的核查方法将随着时间而演变，但最好是在危机发生和影响判断前尽快处理潜在的新的或新出现的威胁。这第三种方式有可能以公平和可核查的方式满足每个国家的需求。从上述模拟战争中学到的负面教训表明，需要制订战略，在保障、威慑和监测的基础上避免冲突。因此，国际社会必须开展预防性外交，以在冲突爆发之前和世界不能再享有空间益处之前实现这一战略。

38. 会议然后开始讨论。一名与会者指出，空间安全谈判不必是一个“零和博弈”。国际社会拥有广泛的手段，如各种规范、软法律、行为守则或正式条约，可彼此结合起来，用于实现和平稳定的空间环境的最终目标。另一与会者表示不能理解为什么国际社会如此广泛地支持和平空间合作，却又如此难以达成一项正式条约，防止空间武器化。有人解释说，PPWT 建议并非意图挑战任何国家的国际地位或威力，而是要促进空间领域的和平与安全，而提出的建议的国家愿意参与广泛和包容性的 PPWT 讨论一包括可能加上禁止地面反卫星武器，但前提是所有参与者同意有必要制订新的有法律约束力的文书，以管理空间安全。有人进一步指出，由于空间安全的集体性质，所以除非所有其他国家都获得安全，没有一个国能够完全获得空间安全。

39. 有人指出，讨论仅侧重于蓄意事件，而忽略了处理事故和无法操作或不合规格的物体。随着私有化继续进行，有缺陷的卫星被发射到空间然后威胁其他天基资产的可能性在增加。国际社会也应当考虑安全安排之外的空间活动规范、条例和标准。

40. 会上讨论了拟议的《欧盟行为守则》模式，有人认为这是欧盟正在避免促成一个有法律约束力的协议，因为自愿性协议有可能更快和更容易地达成。一名与会者指出，即使只有一些国家批准《守则》，但它仍将提供一个规范性的参照，可用以评判空间行为。

41. 俄罗斯联邦常驻联合国日内瓦办事处和其他国际组织副代表维克多·瓦西里耶夫就透明度和建立信任措施问题发言。俄罗斯联邦认为，透明度和建立信任措施提供了一系列好处：消除了可能的威胁并克服了对和平、安全和稳定的挑战，从而有助于确保和平、安全和稳定；便于控制潜在的破坏稳定的局势，从而有助于防止军事对抗；对健康的国家间关系做出了全面的重大贡献。目前的空间挑战，如 2009 年 2 月卫星碰撞和损害国际空间站的碎片威胁所表明，要求采取多边行动，预测这类事故，提供早期预警并且能够采取预防行动。透明度和建立信任措施可以是该工作切实的一部分，通过更好的交流减少误解可能、加强空间的稳定。为空间安全适用透明度和建立信任措施不是一个新主意。这已经成为数十年来有关外空的国际机构、协议和条约体系的一个重要部分，并继续被视为外交安排的一个重要部分。一些透明度和建立信任措施得到单方面的履行，反映了单个国家的政治承诺，比如俄罗斯联邦保证不首先在外空放置武器。这一倡议 2005 年在集体安全条约组织成员中得到支持和效法。另一方面，现有的透明度和建立信任措施在范围或参与方面既不全面包容性也不够。这首先是由于直到最

近还只有少数国家能够负担得起空间方案，现在，具有空间相关方案的国家数量已经达到 130。

42. 国际社会研究联合国政府专家组于 1990-1993 年进行的《关于在外层空间适用建立信任的措施的研究》结果(见 1993 年 10 月 15 日 A/48/305)以及至今各国所提出的建议十分重要。

43. 对于俄罗斯联邦，透明度和建立信任措施有分为几类：增强空间方案透明度的措施、增加关于空间物体信息的措施、以及有关空间活动行为规则的措施。可以通过数种方式落实这些措施，包括信息交流、访问、通报、协商和举行专题研讨会。可以就一国的空间政策、其研究、空间物体轨道参数以及潜在的空间危险情况交流信息。访问形式可以是专家参观发射场、飞行指挥控制中心和其他宇航设施。各国也可以邀请观察员参观发射和设备演示。通报内容可以是计划中的发射、预定的可能接近其他国家飞船的机动动作、无导航的空间物体降落及其可预见的影响地球位置、飞船返回大气层的情况，特别是携带核材料的飞船。可以开展协商，以就空间方案和发展、模糊情况和关切问题提供澄清信息，并讨论如何落实商定的透明度和建立信任措施。可以就研究工作和各种空间问题举办多边或双边专题研讨会，并且可以包括科学家、外交官、军事和技术专家。

44. 俄罗斯联邦已经建议设立新的关于外空潜在危险情况预报的信息交换程序。通过商定的格式分享关于预测事件的信息，比如潜在的碰撞，从而可以更容易地避免这类事件。另外，设立一个新的联合国政府专家组，深入研究透明度和建立信任措施，并拿出关于这些有用手段的进一步建议，也可能有帮助。尽管透明度和建立信任措施有用，但不应当偏离防止外空军备竞赛的最终目标。尽管没有约束力的透明度和建立信任措施能够作为实现该目标的重要步骤，但一个防止在外空放置武器的新条约将是最终的透明度和建立信任措施。透明度和建立信任措施能够便利这一制订条约进程，应被视为该工作的一个补充，而不是有损于该工作。

45. 美国驻裁军谈判会议大使劳拉·肯尼迪女士在第二次会上作最后发言。肯尼迪女士向会议简短地介绍了美国正在进行的空间政策审查以及美国对空间安全挑战的立场。刚刚过去的中国反卫星武器试验三周年和铱星 - 宇宙号碰撞一周年，向美国突出表明有必要与其他国家密切合作，以促进外空的和平和安全利益。奥巴马政府目前正在审查美国的太空政策。审查的一个主要内容是如何加强保护所有公共或私人的天基资产，防止“全面的灾难”——环境的、意外的和蓄意的。另一主要内容是评估一系列备选办法，以加强空间安全领域的国际合作。这一合作审查包括数个领域内备选办法的“全新”分析：

- (a) 安全和负责地利用空间，包括公平和可有效核查的军备控制措施、行为准则、以及其他透明度和建立信任措施；
- (b) 对美国航天相关产品和服务出口控制的潜在改革；

(c) 发展有协作的国际安排，以防止具有双重用途的航天技术落入到未经授权的行为者手中；

(d) 普遍扩大与盟友和合作伙伴的合作，以促进共同的安全利益，以及

(e) 在为民事和商业目的和平探索与利用外空方面加强与所有航天国家的合作。

46. 尽管预测审查的确切成果为时过早，但美国驻联合国代表团最近在大会上所作的声明重申了美国对 1967 年《外空条约》原则的承诺。随着空间领域日益拥挤和互相依赖，该体系规定的原则为空间安全领域的国际合作提供了一个主要基础。超过 21,000 个人造物体环绕地球运行，包括大约 1,000 颗现役卫星。这一拥挤现象以及 2009 年 2 月的依星—宇宙号碰撞，扫荡了经营者在“大天空”理论之下的自满——即认为外空巨大而碰撞可能性非常低。

47. 作为先进的航天国家，美国非常认真地对待这些问题，并将继续率先确认潜在的危险及解决方案，以保护载人和无人驾驶航天飞行。作为该工作的一部分，美国已经改善了其追踪空间物体的能力以及预测潜在接近的能力。截止 2009 年 12 月，加州范登堡空军基地的联合太空运行中心定期对照其他登记的空间物体审查每一现役卫星，以防出现千钧一发的情况，并在美国战略司令部和国务院的协助下，利用这一信息通告其他国家和商业运营者。

48. 除了拥挤之外，空间领域也逐渐变得相互依存和多方面。这种情况的一个原因是私营公司和公私伙伴关系的范围扩大，以日益强大的卫星提供彼此竞争的服务。这一市场可能进一步扩大，以提供后勤支持，甚至空间旅游。另一原因是空间商业利用日益增加的多国方面。这些商业公司中许多在世界数个国家经营，向甚至更多的国家提供服务。作为回应，美国正努力改善与所有卫星经营者的交流。这一工作部分涉及确定他国政府内的具体联络点，以便联合太空运行中心预计可能近距离接近时知道与谁联系。这将有助于防止碰撞，但是也可能有助于避免在意外碰撞发生时产生误解或误判。

49. 在依星—宇宙号碰撞后，美国开展了一系列活动，表明在空间安全问题上国际合作的重要性，例如，美国立即与俄罗斯联邦进行接触，这一交流本身就是宝贵的透明度和建立信任措施的表现。4 个月后，两国专家在维也纳会面，进一步讨论该事件及其对落实更广泛的透明度和建立信任措施的影响，并计划开展进一步的双边讨论，讨论具体行动，比如专家访问军事卫星飞行控制中心与讨论如何交流关于空间自然和碎片危险的信息。美国也出席了第五十二届外空委会议，指出碰撞提醒我们有必要扩大国际合作，确保空间活动的长期可持续性，并参与了一个可能确保其长期可持续性最佳做法准则的可行性研究。

50. 另外，美国看到，在这一新的环境中，所有航天国家的行动和意图要有更大的透明度，要对航天飞行安全潜在威胁有更深刻的认识。实现这一点的方法之一是双边和多边的透明度和建立信任措施。另一备选办法是欧盟拟订的《行为守则》；这是美国政府将继续支持的一个努力。继续尊重现行空间法，增强国际合

作，改善空间态势感知以及扩大和有效的透明度和建立信任措施，不仅符合美国的利益，也符合所有航天国家的利益。

51. 肯尼迪女士表示希望，在空间政策审查完成时，把美国政府一名高级成员带到日内瓦，介绍空间政策审查。肯尼迪女士将美国政府的特点概括为“再生的多边主义者”，尤其是在外空领域。

第三次会议

空间安全谈判——教益、模式和方向

52. 在最后一次会议上首次发言的是帕格沃希科学与世界事务会议日内瓦办事处主任谢尔盖·巴察诺夫大使先生。他全面地回顾了可以从审查现有军备控制协定中汲取的各类教益。他首先称：由于尚待认真开始谈判空间安全协定，所以他很难从过去关于本专题的谈判中总结相关教益。他简短地概述了目前的空间动态。空间的景色正在迅速演变，航天行为者数量众多、扩及全球，航天国家的数量正在增加。天基军事资产集成度日益增加，更加不可替代。如何能够保护这些资产呢？武装外空资产将使其过于沉重和发射费用太高。因此，动用武器来保护卫星非常诱人。人们对反卫星武器重新感兴趣就是这种引诱的一个例子之一。冷战期间考虑过该技术，但是从未开发，因为大家敏锐地认识到其可能如何起反作用。有人提出了非毁灭性反卫星武器的建议，也许有潜力使禁止第一代反卫星武器成为可能。不幸的是，这并不可行，因为这类技术不会同时出现在所有国家，因此会使禁止措施不公平。

53. 另一问题涉及需要有哪些条件才能开展空间安全谈判。巴察诺夫先生辩称，不首先获得对该专题和问题范围的适当理解，就不能进行有意义的谈判。这不意味着应当或将要出现一个全面的协定，但是在三个领域——使用和威胁使用武力的定义、透明度和建立信任措施以及空间武器——有更深刻的理解，将有助于推动工作。

54. 巴察诺夫先生举例说明其他军备控制谈判和协定中所使用的技巧，事实可能证明它们对防止外空军备竞赛辩论有用。首先，防止外空军备竞赛可效法定期专家会议，如 1996 年《全面禁止核试验条约》谈判期间所做的那样。即使当正式的全面禁止核试验条约谈判陷入僵局，一个裁谈会技术专家工作组继续会面，为整个谈判的进展做出了贡献。对于防止外空军备竞赛，这些会议可邀请军事专家、科学家和工业部门代表参加。

55. 第二，工业部门的参加可证明对于防止外空军备竞赛有用，比如《生物武器公约》和《化学武器公约》谈判期间所做的那样。特别是，随着防止外空军备竞赛协定的成型，应当接触工业界以协助了解核查问题。当工业界参与《化学武器公约》辩论时，所拟条约核查部分的方针发生了极大的变化。

56. 第三，应当鼓励军事人员正式和非正式地彼此交谈。这类讨论不必是广泛多边的，也不需要等待或者必然作为正式谈判的一部分，但是促进军方对军方提前讨论，将极大地方便政治家的决策进程。这些讨论应当侧重于空间武器怎样才能真正有效、哪类武器最有意义、以及是否它们将有破坏战略稳定的影响？

57. 第四，也应当在较小范围国家间制定空间安全条约的基本概念，然后再推广到国际社会的其他国家。在冷战期间，当美国和苏联达成军备控制协议时，世界各国随之跟进——但这显然不是今天的情况。然而，主要航天国家参与前期外交活动可能是有益的。

58. 巴察诺夫先生认为，有两种处理未来外空谈判的方式。一是审视现在已有的建议：PPWT、美国关于 PPWT 的评论、透明度和建立信任措施、欧盟《行为守则》以及加拿大的建议。国际社会认真审查这些建议，将创造最初的势头。随着各种建议草案的改写和重新定义以及可能甚至合并，可以逐步走向共识。第二个方针是设立并行的工作组。这种事例出现在裁谈会关于放射性武器的问题上——尽管这不是一个非常成功的经验，依然尚没有条约处理这类武器。同样都已提出了一个建议来处理这些武器，并且在裁谈会设立一个特设委员会及其两个工作组。在空间安全方面，例如，可以设立一个法律小组专门审议联合国系统已经完成了什么，从而避免重复工作并可能发现与防止外空军备竞赛也许有关的现行法律平台。为开始谈判，透明度和建立信任措施可以发挥重要作用。历史的经验再次证明这一点。在 1970 年代，限制战略武器会谈为更深入的谈判打下了基础。这些会谈帮助专家们理解其对手的内心，开辟了两个超级大国之间的沟通渠道。

59. 在该进程结束时，应当如何编纂任何新的外空安全协议呢？可以制订一个全面的协议，尽管这可能需要更多时间。可以制订一个“帽子”协议，然后以附加议定书处理具体问题和 technical 问题，如同《化学武器公约》一样。可以制订一个更一般的协议，设立某类机制或组织致力于阐述技术问题和为未来的辩论提出有关协议的建议。也同样重要的是，不要忘记《外空条约》，其中载有涉及防止外空军备竞赛的条款，并在其通过之后促成了好几个其他协议。最后，无论选择哪个论坛进行谈判，任何新的空间谈判都将要求政治承诺。巴察诺夫先生说，由于他基本上是在裁谈会“长大的”，所以他赞成将裁谈会用作空间谈判机制，并说裁谈会的好处是最相关的行为者都是裁谈会的成员。

60. 中国国防部翟玉成先生接着发言。尽管空间安全谈判已经进行了数十年，但条件已经有所改善。空间不再是两个超级大国的另一战场，而是多方利益攸关者的领域。随着利益攸关者的数量增长，对于武器化不会确保空间安全的认识也在增长。如核战争一样，太空战“打不赢，并且不应当打”。这一观念促进了积极的谈判。为了以此向前迈进，应当审查已经实现了什么以及前途上还存在着什么障碍。在空间安全优先事项和解决办法方面，国际社会依然有分歧。例如，一些国家认为，空间安全的最大威胁是在外空部署武器。它们感到应该首先缔结一个有法律约束力的条约来解决这一问题。另一些国家感到不负责任地利用空间是

更迫切的问题，并建议制定文书确定规范和界定最佳做法准则，以处理这些行为问题。尽管已经提出了关于条约和协议的建议，但各国通常对通过它们迟疑不决，担心可行性和对限制其空间活动的自由。国际社会不应当假定有善意就够了。多边谈判的经验已经表明，只有考虑到空间的独特性、保障公平、处理安全关切、并平衡权利与义务的关系，才能达成协议。由于这是一个艰难的任务，翟先生建议以争议较少的问题开始，然后，在条件成熟时将其逐步推进为更全面的解决办法。

61. 为了向前迈进，翟先生相信下述问题需要更多的关注。第一，航天技术的双重用途性质将使谈判复杂化。例如，任何能够向空间发射物体的行为者都能够攻击天基资产；任何具有机动性的卫星都可被用作空间武器；任何能够使航天器与空间站对接的国家都能够碰撞另一空间物体。然而，批准一项空间安全条约不应当以技术创新及其和平应用为代价。因此，一项空间条约应当很可能需要笼统些，并最好铭记所有的条约都有其限度，但这不排除其用途。第二个需要更大关注的问题是毁灭性和非毁灭性措施之间的区别。许多人认为空间太脆弱，不能从事毁灭性活动。这类活动将产生外空碎片，对最初的侵犯者造成的威胁与对其目标所造成的威胁一样大。许多讨论呼吁禁止毁灭性活动，但是不一定禁止非毁灭性措施，比如“蒙骗、破坏、拒绝和降级”。翟先生认为，因为非毁灭活动肯定引发毁灭性反应，所以不应当在这两者之间作区别。第三，由于通常难以区别外空的意外与蓄意损害，他认为任何空间条约都应当规定如何做出这类决定。因为关于空间损害的误解可能性很高并且危险，所以有必要设立一个机制避免这类误解。第四，由于在某种程度上，开发反卫星武器能力反映军方对空间的依赖日益增加，所以任何反卫星武器问题的全面解决办法都将要求限制外空的军事使用。PPWT 可以是这样一个解决办法。第五，一项空间条约，特别是一项限制空间武器的条约不应当以“自卫权”的论点为因加以避免。尽管的确通过对武器进行规范，各项军备控制协议限制了一国自卫的备选办法，但这些限制没有在实质上妨碍一国捍卫自己的能力。一个未来的空间条约要么应当以《联合国宪章》相同的方式保障一国的自卫权，规定一个“规避”条款；要么在严格条件下保留自卫权。翟先生建议的第六和最后一个重点是核查问题与透明度和建立信任措施。一个核查安排应当在政治上可接受、技术上可行和经济可担负。对于一个空间条约，有效的核查需要侧重于地球和空间，以及监测系统和行为。因为费用和能力上的原因，所以难以设计和落实这类核查安排。尽管如此，在制订一个预防条约时，不应当低估有力核查措施的必要性。在一定程度上，透明度和建立信任措施可以补充核查程序。

62. 最后，谈判一项空间条约需要平衡和折衷。很难说哪种方针或建议目前是最好的，但有三样东西是肯定的：对于长期空间稳定，一项非武器化条约是必要的；这类条约将不会完美无缺、囊括一切或容易达成；任何条约进程都将是艰难的，不仅由于上述各种原因，而且由于空间本身是这样一个独特的环境。

63. 新美国基金会核战略和不扩散倡议主任，杰弗里·刘易斯博士先生接着发言。他首先称，在条约尚未制订时，很难讨论核查问题。本专题的难度也在于空间的独特性，基本上贯穿于任何相关制度及其核查措施。

64. 国际社会从未达成一个令人满意的太空武器定义，而试图这样做很可能起反作用。关于什么构成太空武器以及如何区分弹道导弹防御系统和密切相关的反卫星武器的辩论，已经延续了数十年。那些主张由于弹道导弹的存在太空已经武器化的人通常以非建设性的方式来争辩，但是他们的论点部分是合理的和值得考虑的。弹道导弹技术本质上与反卫星武器技术一样，除了理由不同。国际社会应当侧重于空间的性质和与其最有关的特别技术，而不应当受定义辩论的妨碍。刘易斯先生认为，最紧迫的优先事项应当是限制命中摧毁技术的扩散，一些国家，包括美国、中国和印度已经在探索和开发该技术。

65. 问题然后是如何处理这些威胁和平利用太空的专门技术。也许最好是倒着走，根据什么能够核查来拟订太空条约，而不是首先制订一套恰当的义务，然后想出如何去核查。例如，《第一阶段裁减战略武器条约》(《第一阶段裁武条约》)会谈表明，裁军工作可以合理地以什么可以得到可靠核查为基础。《第一阶段裁武条约》没有计算导弹——它计算了地下发射井和潜艇发射管；基本上是另一缔约方能够看到并与可信的裁军联系起来的物件。例如，对于一个禁止反卫星武器的条约，核查必须侧重于软件，因为确定一国是否打算将弹道导弹技术用于反卫星武器的唯一可信方式是在软件中。

66. 这些困难情况不会以更多或新的技术而得到解决。这主要因为核查这类条约的技术正是用于损害卫星的技术。例如，美国已经部署了监视卫星，监测一颗境况不佳的卫星。但是这些监视卫星基本上是依据最初打算用于开发天基导弹拦截器的技术。不幸的是，这一双重用途技术的潜在好处太大，以致不能期望完全禁止。相反，国际社会应当更侧重于防止外空军备竞赛，抵制各国对太空武器化方针中已经发展起来的骑墙倾向。

67. 如果不可能禁止相关的技术，则应当努力控制该技术的使用。例如，可以设立一个制度，限制如何使用激光跟踪卫星或制订关于微型卫星在其他卫星附近时可如何运行的规则。对于命中摧毁技术，我们可以设想一个禁止试验和使用命中摧毁拦截器的条约，这些拦截器制造巨量的轨道碎片。因为命中摧毁试验和使用能够看到，所以这是基本上可核查的。这种条约和规则的益处在于两点。一，由于产生碎片对所有空间物体具有不分青红皂白的不利影响，所以限制它是有道理的。二，这说明了为什么要有这类条约的初衷：即减轻威胁。如果太难界定太空武器，则部分是由于存在着损害空间物体的无数方式。因此，即使完全保护卫星不可行，至少有可能通过这样一个条约减少威胁。

68. 会议然后开始提问和讨论。一名与会者感到，在问题变得更迫切之前，国际社会将不能谈判一个正式条约。例如，只是在相当大量的核扩散之后，才产生了必要的势头，谈判和通过《不扩散核武器条约》。这名与会者也指出辩论如何已经从防止太空军备竞赛走向了向控制太空军备竞赛。如果侧重点已从预防转向

军备控制，将在达成任何协定之前，需要有一个以重大公共压力和主要行为者认同为标志的紧迫性“临界质量”。因此，最好的进展方式是找到一种方法弥补目前《外空条约》的缺陷，这可通过进一步的透明度和建立信任措施来实现。但该与会者感到，尽管提出的建议很多，但防止外空军备竞赛状况从未如现在所看到的那样严峻。另一与会者指出，尽管局势对于防止外空军备竞赛看来很严峻，但已经在其他空间安全方面取得了重大进展，如减少碎片和空间态势感知。虽然尚未出现在防止外空军备竞赛的辩论中，但广泛的国际利益和支持使得这一进步成为可能。另一与会者赞成这一看法，他指出，越来越多的人认识到空间对于整个世界多么重要，以及空间是怎样一个难以置信的脆弱环境。因此，各国在参与可能损害空间的活动时，必须非常谨慎。另外，军事规划者可能高估了空间武器的好处。这些系统中许多依然过于昂贵，无法开发、试验或部署，而这一费用是限制空间武器化的基本因素。最后，由于技术已经随着时间的流逝而改变了很多，也许传统的条约结构并非唯一的进展方式。相反，也许其他各种备选办法的组合，比如行为守则或政治承诺就将足够了。

69. 接着防止外空军备竞赛问题讨论的是对目前主导空间安全辩论的两类不同方针的评论。第一类，如中国、俄罗斯联邦和其他国家提出的，主张开始谈判，然后再处理定义、核查和范围问题。第二类主张推迟谈判，原因在于定义、核查和空间环境不断出现的新挑战等困难。该与会者感到国际社会需要共同侧重于迅速启动谈判。同时，幸运的是，国际社会已经在裁谈会和联合国裁军研究所空间会议等论坛上就该问题进行了多年讨论，并且已经通过这些渠道非正式地商定了一些预防措施和其他裁军机制。关于 PPWT 或另一有法律约束力条约的可行性，有三个其他先例可考虑。第一，《禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境技术公约》可以作为空间安全预防措施的样版。第二，《化学武器公约》提供了一个进程范例：先签署一个一般性公约，然后在晚些时候制订和商定更具体的条款。第三，《外空条约》没有关于空间武器的明确定义。该与会者认为，真正需要的是好几个国家不在外空使用武器的政治承诺。如果能够实现这一点，就可以开始谈判，技术问题可在晚些时候明确。领先国家的政治意愿将为这些讨论定型，从而以后扩大到包括所有其他国家，而裁谈会是这类讨论的最好论坛。

70. 有人指出，采取有效的国际核查措施，以区别意外和蓄意的卫星干扰和损害很重要，特别是由于大多数国家缺少技术能力作出这一区别。美国目前是最有能力监测导弹发射和跟踪卫星的国家。如果人们能够理解，或者人人都能安全地和负责地开展空间活动，或者没有人能够开展空间活动，则空间合作监测将是一个显然的结果。

71. 有人提出，辩论一个定义或技术的空间安全方针与一个基于行为的空间安全方针哪个好，也许只能起反作用。一个更好的迈进方式可能是将两者结合起来。许多军备控制协议没有其所限制或禁止的武器的定义。因此尽管某些空间武器很容易定义并应当定义，但应采取一个基于行为的方针处理这些双重用途技术的灰色地带。按照这些思路进行的讨论，将接着涉及到弹道导弹防御系统：尽管禁止这类系统的可行性太小以至于实际上没有可行性，尽管其适用于反卫星武器

开发，但禁止试验反卫星武器将使国家对其反卫星武器能力更不确定。大家普遍同意，毁灭性反卫星武器或使用这类产生碎片的武器的空间战争对所有国家都将是危险的和起反作用的，应当在近期设立某种机制加以预防。

72. 有人认为，任何空间安全条约都应当是普遍的和公平的，不造成“空间武器大国”和“穷鬼”。一名与会者指出，《化学武器公约》是民主与公正的条约方针的一个实例。另一种意见认为，任何空间安全协议必须首先从根本上处理作为法律问题的在空间使用武力和威胁使用武力的问题。

结束语

联合国裁研所主任特雷莎·希钦斯女士

73. 会议主席特雷莎·希钦斯女士讲了结束语。她看到在外空领域出现两个主要趋势。第一个是积极的。天基资产对于人类安全和发展已经变得有相当大的价值。更多的国家已经进入和将要进入空间，它们主要出于非军事目的而使用空间：监测气候变化、支持通信和银行、观察农业发展、远程医疗和远程教育、以及对人们日常生活提供一般帮助。这是一个不可逆转的趋势，仅会导致空间对地球上的生命更加至关重要。第二个趋势不太积极，即随着国家知道卫星对于基于地球的军事行动有多么有用，空间也日益军事化。不幸的是，这两种趋势彼此不一致。随着空间变得对世界军方日益重要，国家安全需求逐渐将空间资产视为战时目标。这一现实威胁着空间的和平利用和人类安全。解决这一难题的一个办法是重新界定空间安全问题，从辩论军事用途和和平利用的两极需求，到承认必须维护空间安全和安保，以防止不可接受地损害人类生活。回过头来看其他军备控制谈判和协议，比如《禁止杀伤人员地雷公约》，即可看出问题正是从这一角度来看待的，看出推动协议成功的基本动因是什么。在国际领域，特别是在民用和商务领域、越来越多的人认识到空间对于人类安全和发展价值。这一认识反映在人们对国际论坛的兴趣日益增加，如国际电信联盟和外空委。在空间安全问题上已经取得了进展，比如减少干扰、减少碎片和空间态势感知。这类进展尚未反映在军备竞赛领域的原因，也许是空间问题几乎总是透过国家安全利益的镜头而不是人类安全的镜头来看待的。

74. 另一进展问题是所涉技术困难的程度、以及这些技术方面问题怎样限制条约和谈判可实现的成果。但《化学武器公约》和《全面禁止核试验条约》谈判中有克服这些技术障碍的事例。在这些情况下，专家小组或少数主导国家聚到一起打下基础，然后介绍给多边组织，作为更广泛谈判的基础。由于裁谈会将不能很快克服与空间无关的僵局，国际社会应当在裁谈会之外开展工作，以在新生的外空军备竞赛问题方面出现更大发展之前取得进步。

75. 也应当研究以往转变成为法律约束性安排的规范制订事例，比如《海洋法公约》。没有理由不能首先开展透明度和建立信任措施方面的工作，然后再将其纳入一个更正式的文件。整体上来说，国际社会需要在制订确保国际协定的模式

方面具有创造性。另一个经验是外空委如何谈判《减少空间碎片准则》。采取了一个自下而上的办法，首先是技术专家会谈，达成协商一致，然后再扩大到外交官和决策者。如果这样做是为了防止不可接受的损害，这种办法也许有助于在空间武器化辩论中培养势头。的确，裁谈会将肯定会受益于与其他负责空间问题的国际机构的合作，比如国际电信联盟、外空委和联合国依赖天基资产开展日常工作的机构。如何能够将它们的经验和专长纳入这一进程呢？

76. 另一个可能的角度是看是否可通过国内政策来统一规范。俄罗斯联邦已经保证不首先在空间使用或威胁使用武力。为什么其他国家没有效法这一范例呢？此种单方面声明的“临界质量”可以是一个制订规范的步骤。俄罗斯联邦建议设立一个新的联合国空间透明度和建立信任措施问题政府专家组，这是取得进展的另一个潜在途径——即使是在没有正式谈判的情况下。国际社会不应当让“大”妨碍“好”，而是应当在可能的时候取得进展，不要陷于更大的棘手问题。尽管如此，仍有一些需要更深入分析的基本问题。尽管会议已经表明，依然不清楚什么构成空间武器，但它尚未真正处理依然不清楚的空间攻击的定义或什么构成空间侵犯。应当处理的另一问题是空间战争与更广泛的核裁军辩论之间的联系。核大国使用卫星彼此监督对方的武力情况，特别是在危机管理和升级期间。这就是为什么冷战期间从未更积极地追求反卫星武器能力的部分原因，因为两个超级大国理解安全的卫星对于维护核平衡是多么重要。如果一国不能够可靠地了解另一方核力量的情况，则会增加潜在发生意外核战争的可能。今天，因为有 9 个核大国以这种或那种方式利用卫星监测其核对手，所以这一威胁甚至更突出。随着国际社会走向防止外空军备竞赛或管理空间军备竞赛，太空战可能会如何导致核战争——最终伤害人类——的问题是应当得到更认真考虑的问题。

77. 最终，希钦斯女士强调说，空间安全的下一步骤是国际社会开始考虑并采取有创意的方法，打破正式谈判的僵局。