

太空军备控制的现实争辩、理论逻辑和参与策略*

徐能武 龙 坤

【内容摘要】 太空力量对于国家安全所具有的战略意义，使得相关国家参与讨论和推进太空军备控制时往往遵循理性分析逻辑，从国家安全利益的角度来阐述其观点，即从“利益—成本”的效费比角度来分析和参与太空军备控制。各国国家实力、利益和立场的差异，使得太空军备控制讨论出现了诸多争辩问题。直面现实争辩，寻求应对之策，需要把握和遵循太空军备控制这一实践活动所蕴含的理论逻辑。太空安全互动易于非对称制衡的特点，使得相互确保脆弱性、进而有利于维护战略稳定的太空军备控制有可能循序渐进，而当今太空领域权力失衡则是太空军备控制停滞不前的根本原因。中国应在坚定维护现有太空军备控制成果的基础上，坚持以防止太空武器化和军备竞赛为重心，充分利用联合国相关平台推进太空军备控制，同时跟踪探讨其他有利于维护太空安全的议题方案，以切实维护太空战略安全和各国合法权益。

【关键词】 太空军备控制 太空武器化 太空军备竞赛 战略稳定性

【作者简介】 徐能武，国防科技大学文理学院教授（长沙 邮编：410073）；龙坤，国防科技大学文理学院博士研究生（长沙 邮编：410073）

【中图分类号】 E864 D815 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1006-1568-(2021)06-0056-24

【DOI 编号】 10.13851/j.cnki.gjzw.202106004

* 本文系 2019 年国家社科基金“人类命运共同体视阈下太空力量理论研究”（19BGJ074）的阶段性成果。

当今世界正处于百年未有之大变局，国际体系加速演进，大国关系进入新一轮战略博弈期，各太空国家进一步加大了太空军事利用的广度和深度。太空军事化的深入发展导致太空武器化和军备竞赛威胁日益临近，太空军备控制越来越成为世人关注的焦点。回顾太空军备控制发展、演进至今的实践可以发现，冷战时期在美苏太空军备竞赛过程中通过相关军控项目达成了系列国际机制成果，初步形成了太空军备控制的基本概念框架。但是冷战结束后，由于太空安全领域权力结构失衡，美国试图利用太空权力优势护持其全球霸权，不断加快太空建军步伐，大力推进太空武器化和军备竞赛，并极力阻挠太空军备控制的国际努力，使得此项军备控制实践停滞不前。自 1979 年以来，国际社会未能形成具有法律效力的新条款内容。

面对迫在眉睫的太空武器化和军备竞赛威胁，中国应同国际社会大多数国家一道，在分析相关方博弈的影响因素、争辩焦点、目的与意图的基础上，把握和遵循太空军备控制的理论逻辑，积极支持和参与联合国主导的太空军备控制进程。

一、太空军备控制的现实争辩

随着各国对太空开发利用的日益深入，太空安全问题愈益凸显，太空军备控制中的现实争辩也愈发复杂、激烈。

（一）太空军备控制中争辩的缘起

相关国家参与推进太空领域军备控制过程中之所以面临诸多争议，其原因来自技术因素、力量功效、体系矛盾多个方面。

第一，技术因素影响议题方案的成熟度。首先，航天技术决定着太空力量的发展，因而在这个技术至上的领域，太空军备控制相关议题方案具有专业性。与太空军备控制相关的技术领域包括航天运载技术、侦察与预警卫星技术、军用通信卫星技术、导航定位卫星技术、太空对抗装备技术、载人航天技术等。“军备的效率和能力合在一起，简称效能。研究军备的效应和效能可以帮助人们认识军备在国际安全中可能发挥的作用，帮助人们推测战争

的进程和后果。从单个武器的效应推测多个武器组合使用的效果，再根据一定的战争场景（Scenario）和多个武器组合使用的效果，就可能推测战争的后果。”^① 因此，太空军备控制讨论的基础之一就是特定太空系统作为军备的效能，如要掌握其效能就必须首先知晓太空系统的物理效应，这就要求总体上熟悉这些专业技术领域的知识原理。其次，航天技术在不断发展进步，因而也会影响太空军备控制机制的持续演化。例如，随着反卫星技术的成熟，太空领域的非对称制衡越来越明显，对维持国家间的战略稳定产生了积极作用。反卫星技术发展已带来一系列新的技术概念，而且由于不同技术对太空攻防对抗准备影响巨大，使得围绕这一问题展开的军控讨论，必须不断切换新的交战场景，以探讨不同军备格局对安全互动关系的实际影响，进而不断衍生出新的相关军控概念。

第二，力量功效决定议题方案的复杂性。在太空安全互动中，除了太空系统物理效应所决定的效能外，以太空系统作为物质基础的太空力量在国家安全功效方面还受其他因素影响，呈现多种不同情况，使得太空军备控制相关机制构建具有复杂性。首先，太空力量运用于国家安全领域普遍存在的“能力—脆弱性”悖论等因素是困扰太空军备控制实践的内在原因，给国际安全互动带来复杂的影响，甚至成为重要的“绊脚石”。各太空国家从国家利益出发，不断提升自身太空能力，进而获得正向利益；同时，太空系统固有的“脆弱性”又会给自身安全造成供对手攻击的“漏洞”，产生不利影响。在太空军备控制实践中，由于参与主体对相关获益增值的不同看法，而构建出不同的议题方案，有时甚至是矛盾对立的，这就使得太空军备控制机制呈现明显的复杂性。其次，各国不同的太空系统在维护国家安全的实际功效方面会有比较大的差别，有的国家通过操控本国太空系统会对他国产生特定的安全功效。虽然太空国家都拥有一定的太空资产和太空能力，但其发展水平和能力存在明显差异，有的国家免费开放本国太空系统的特定功能，使其他国家对这一系统产生严重依赖，继而通过操控、关闭特定时段、特定区域功能来对依赖方施加安全影响。太空军备控制实践对此类问题如何约束、是否需

① 李彬：《军备控制理论与分析》，国防工业出版社 2006 年版，第 52 页。

要构建全新的议题方案来加以解决等类似问题，使得太空军备控制呈现更多的复杂性。

第三，体系矛盾牵制议题方案的侧重点。太空力量的能力功效受到物质基础的制约，这种基础随着技术发展而不断夯实。回顾太空军备控制实践演变的历程不难发现，除了技术因素之外，太空军备控制实践深受不同时期国际体系矛盾斗争的影响，从而导致不同时期太空军备控制相关议题方案构建所关注的侧重点有所不同。1957年人类第一个航天器进入太空，当时正值美苏“两极”核恐怖对峙之时，因此有关太空军备控制的探讨大多以防止核武器等大规模杀伤性武器被引入太空这一新空间为侧重点。到20世纪60年代后期，以《外层空间条约》（Outer Space Treaty, OST）为代表，建立起了以禁止在外层空间放置大规模杀伤性武器和禁止在天体上建立军事基地等为中心内容的太空军备控制框架体系。其后，在美苏双方核对抗中作为主要运载工具的进攻性洲际弹道导弹迅速发展，相关研发成果大量涌现，双方反弹道导弹技术较量日益激烈，有关限制经过太空的弹道导弹技术的军控渐成主要议题。进入21世纪，美国编造所谓防止“太空珍珠港事件”等话题，竭力推进太空武器化和太空军备竞赛，太空军备控制实践受到美国等少数国家的恶意阻碍而停滞不前。针对太空军控面临的困境，国际社会围绕防止太空武器化和军备竞赛的议题方案逐渐增多，相关军控讨论再次活跃起来。

（二）太空军备控制争辩的焦点

太空军备控制领域经过长时间发展，在“禁核”问题上已经达成共识，并签订了正式的军控协议。但在太空“禁武”这一问题上，则存在诸多分歧。由于各国的国家实力、利益和立场的差异，有一些议题长期存在争议。

第一，太空安全威胁排序的问题。太空安全威胁基于产生原因的差别而表现为不同的形式，具体而言，太空安全威胁主要有以下几种形式。首先，太空霸权主义引发的太空武器化和军备竞赛威胁，尤其是美国不断发展太空军事能力，使得太空军备竞赛愈演愈烈，太空安全局势恶化，给世界和平与安全带来巨大威胁。^① 为防止这一安全威胁，目前国际军备控制倡议主要有

^① 中国根据联大第75/36(2020)号决议提交的文件，2021年5月，<https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2021/05/Chinas-Position-on-Outer-Space-Security-Chinese.pdf>。

中国和俄罗斯提出的《防止在外空安置武器、对外空物体使用或威胁使用武力条约》^①（Treaty on Prevention of The Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force Against Outer Space Objects, PPWT）、《防止外空军备竞赛》^②（Prevention of an Arms Race in Outer Space, PAROS）、《不首先在外空部署武器》^③（No First Placement of Weapons in Outer Space, NFP）等。其次，太空资源争夺引发的安全威胁，主要表现为太空频段资源争夺导致的安全威胁，特别是争夺近地轨道和地球静止轨道引发的威胁或潜在威胁。再次，自然环境恶劣或非故意的人为伤害引发的安全威胁，如太空碎片和核动力污染。^④ 2008年，欧盟国家提出了专门的《外空活动行为准则》（Code of Conduct for Outer Space Activities, COC），将减少太空碎片作为重要内容（一般性措施）；2020年，英国也提出了所谓“负责任外空行为”倡议。^⑤ 虽然这三种形式的威胁都现实存在，但由于各国在太空权力结构中所处地位不同，利益追求和目的意图差异，从而使得各自对太空安全威胁排序的认知存在明显分歧。以中、俄为代表的大多数国家认为，由于霸权国大力推进太空武器化和军备竞赛，这正在成为太空安全面临的巨大威胁，因此，目前外空军备控制面临的最为紧迫的任务是防止太空武器化和军备竞赛，这也是维护太空战略安全、确保太空和平、可持续利用的前提。^⑥ 但美国等西方国家则将太空活动行为准则、太空交通规则、所谓负责任太空行为

① Treaty on Prevention of The Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force Against Outer Space Objects, February 29, 2008, <https://daccess-ods.un.org/TMP/4995461.40432358.html>.

② Prevention of an Arms Race in Outer Space, October 15, 2003. <https://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com03/Resolutions/L44.pdf>.

③ Resolution adopted by the General Assembly on December 7, 2015, 70/27. No first placement of weapons in outer space, <https://undocs.org/en/A/RES/70/27>; 2016年4月4日，俄罗斯和委内瑞拉在裁军谈判会议上发表了一项联合声明，宣布它们将不首先在外层空间部署任何类型的武器。

④ 关于太空碎片危害的详细论述，可参见何奇松：《太空安全问题研究》，复旦大学出版社2014年版，第62—89页。

⑤ UN General Assembly, Resolution adopted by the General Assembly on December 7, 2020, December 16, 2020, <https://undocs.org/A/RES/75/36>; 中文版参见《通过负责任行为准则、规则和原则减少空间威胁》，<https://undocs.org/zh/A/RES/75/36>。

⑥ 中国根据联大第75/36（2020）号决议提交的文件，2021年5月，<https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2021/05/Chinas-Position-on-Outer-Space-Security-Chinese.pdf>。

等内容放在军控讨论的优先位置，而回避防止太空武器化和太空军备竞赛的讨论，这在很大程度上是转移国际社会对太空军控注意力的搅局行为。

第二，太空武器应当如何界定。对于“太空武器”的定义，目前尚无统一认识。一种观点认为，太空武器指部署于太空、目标位置不限的武器，例如军用侦察卫星、天基反卫系统等。另一种观点认为，除上述武器外，部署地点不限、任何以太空物体为目标的武器都是太空武器，^① 例如陆基反卫星系统、针对卫星的网络战和电子战系统等。有学者将两种观点综合起来，将太空武器定义为“任何从外层空间对地球上、大气层、外层空间物件或人员或从其他地方对外层空间物件或人员进行损害、毁伤和消灭的装置。”^② 由于在太空武器的界定上存在分歧，因此推动太空领域的军备控制面临一定的阻力。此外，卫星等太空资产存在明显的军民两用特点，所以也很难界定其是否为太空武器。例如，目前已经有较多民用卫星有能力在太空轨道自由行动，由于它们能够去撞击其他卫星，在特定情境下也可被视为太空武器。

第三，各国对于是否不首先在外层空间部署武器这一问题存在争议。2015年11月，联大负责裁军和国际安全事务的第一委员会通过了题为“不首先在外层空间部署武器”（NFP）的决议草案。该草案鼓励所有国家、特别是具备航天能力的国家考虑做出不首先在外层空间部署武器的政治承诺。但是美国表示反对，理由包括：这一动议没有充分定义什么是太空武器，因而将会导致会员国对操作性术语无法达成共同理解；不可能对一个会员国就“不首先在外层空间部署武器”的政治承诺进行有效确认，因此建议中的措施的落实和有效性难以得到有效证明；这项草案只关注太空本身，但对基于地面的反卫星武器却保持沉默，因此只会导致不信任和猜测的增加而不是减少。欧盟国家则表示弃权，声称“不首先部署”这一概念存在模糊性，可能会引诱会员国准备成为第二个或者第三个部署太空武器的国家，鼓励各国采取预防性措施，去开发进攻性的空间能力，以便在其他国家在太空部署武器以后

^① 联合国裁军谈判会议：《中华人民共和国与俄罗斯联邦工作文件：关于防止外层空间武器化法律文书的定义问题（CD/1779）》，2006年5月26日，参见 <http://www.fmprc.gov.cn/chn/gxh/zlb/zcwj/t309188.htm>。

^② James Clay Moltz, *The Politics of Space Security*, Stanford, California: Stanford University Press, 2008, p. 43.

做出反应，追随他国部署太空武器。^①

（三）太空军备控制中争辩的意图

在无政府状态的现行国际体系中，军备控制通过相关方的讨价还价，限制、裁减各方军备来减少相互之间的安全威胁，维护或增进相关方的安全利益，因此，其本质上是一种“权力—利益”博弈，背后有着千差万别的意图。综合而言，各国在太空军备控制争辩中的意图主要有以下几方面。

第一，为自身研发先进武器谋求单方面优势。在太空军备控制的“权力—利益”博弈中，太空军控议题方案肯定会对各自军备发展进行约束或限制。但个别国家为了暗度陈仓，规避限制，为本国研发先进太空武器来谋求单方面优势，会极力阻挠和反对一些太空军备控制议题方案。譬如，在有关太空武器概念界定争论中，中国和俄罗斯等国家以及相关学术团体、个人都提出了一些定义，但美国等极个别国家竭力反对这些太空武器概念，甚至不同意对太空武器进行界定的提议条文进行讨论。美国声称太空探索利用发展到今天，完全未出现太空武器。美方以此为由，阻挠和反对将太空军备控制议题正式提交裁军谈判会议（Conference on Disarmament, CD）讨论。

第二，缔结防止太空武器化和军备竞赛条约与管控风险意图分歧。太空军备控制作为国家间安全互动的新生成分，是一个“技术—权力—观念”的复合建构过程。进入 21 世纪以来，太空领域权力失衡，美国太空霸权观念凸显，进而加快了太空武器化和太空建军的步伐。在此背景下，太空军备控制参与各方围绕太空武器定义、太空军事操作（如抵近、伴飞、干扰）、太空活动规则等概念展开讨论。太空军备控制话语权争夺呈现出专注于“太空禁武”这一中心任务和以管控风险为幌子而故意转移国际注意力进行较量的局面。以中、俄为代表的大多数国家强调太空军备控制应继续以达成防止太空武器化和军备竞赛的法律文书为努力目标，但以美国为首的西方国家则试图以转移话题的方式来淡化中心主题。美国加快太空建军，极力兜售所谓太

^① 联合国：《不首先在外层空间部署武器决议草案在联大引发激烈辩论》，2015 年 11 月 9 日，<https://news.un.org/zh/audio/2015/11/307082>；Resolution adopted by the General Assembly on December 7, 2015, 70/27, No First Placement of Weapons in Outer Space, <https://undocs.org/en/A/RES/70/27>。

空交通规则、负责任的行为、空间碎片管理乃至太空军事行为标准等相关概念。而以中、俄为代表的国家主张坚持不懈地推进 PPWT、PAROS、“太空透明和建立信任措施”(TCBM)等与太空军控紧密相关的议题方案的探讨。

第三,实现太空霸权和构建太空人类命运共同体的理念之争。在太空安全领域,由于美国航天技术遥遥领先,太空这个高门槛的“贵族俱乐部”权力严重失衡,呈现实现太空霸权和构建太空人类命运共同体的理念斗争日趋激烈的态势。美国在太空军备控制领域对于防止太空武器化和军备竞赛的议题方案一概拒绝,屡次投反对票。而在实践中,美国却大力推进太空武器化,加快太空建军步伐。美国试图以太空绝对实力谋求太空霸权、进而护持其全球霸权的意图昭然若揭。美国作为高度依赖太空的国家之一,太空战对美国损害最大,考虑到太空系统存在的“能力—脆弱性”悖论,积极推动防止太空武器化和军备竞赛才应是美国更明智的选择。之所以出现完全相反的状况,主要是“美国决策者相信,美国一定能够打赢外空战,并因此增强美国在外空中的优势地位,这至少能增加美国在外空中的相对获益。”^①与之相对照,中国则同国际社会大多数国家一道,努力推进防止太空武器化和军备竞赛的军控进程,倡导在太空率先打造人类命运共同体。2017年11月,中国倡导的“构建人类命运共同体”理念写入第72届联大负责裁军和国际安全事务第一委员会(以下简称“联大一委”)通过的《防止外空军备竞赛进一步切实措施》(Further practical measures for the prevention of an arms race in outer space)和《不首先在外空部署武器》两份安全决议。联大一委已经多次将人类命运共同体理念写入《不首先在外空部署武器》的决议之中。

二、太空军备控制的理论逻辑

从太空军备控制的历史演进和现实争辩中可以发现,各国进入太空这一具有典型全球公域特征的空间追求自身国家利益,就会使太空军事应用中的军备发展给其他相关国家带来安全威胁。因此,对方的理性反应也是发展军

^① 李彬:《军备控制理论与分析》,第125页。

备，这样，太空安全互动双方之间将很容易陷入“安全困境”。

为探索如何走出“安全困境”，相关国家有可能坐上谈判桌讨论太空军备控制问题。由于太空开发利用主要是具备一定实力基础的国家参加，且太空系统的自杀伤效应也不明显，因此，自身资源限制或人道主义考量对于太空军备控制影响不大。在太空军备控制“权力—利益”博弈的过程中，包括非对称制衡在内的相互确保脆弱局面的出现，则可能取得有利于维护国家间战略稳定的机制成果。

（一）太空军备控制缘于对走出太空安全困境的探索

在现代国际体系中，维护国家安全主要通过发展军备、与他国结成军事同盟以及进行军备控制以消除来自敌对国家的威胁三种方法。太空军备控制是解决太空安全领域矛盾问题最典型的方式。

第一，太空军备控制缘起于对太空安全困境的求解。对于有关国家通过发展太空力量进行军事方面的准备而言，由于太空军事利用所具有的战略意义，发展太空军备很容易成为优先选项，而太空军事领域的结盟行为因相互间的忌惮，往往停留在诸如太空感知信息数据共享等有限领域，对先进进攻性技术进行交流、共享的可能性会比较低。但是，认为太空与自身安全攸关的国家争先恐后发展太空军备，客观上会给其他国家造成安全威胁。因此，其他国家最理性的选择必然也是发展军备，由此引发的太空军备竞赛很容易陷入“安全困境”。

为了走出这一“安全困境”，相关国家有可能争取通过谈判达成太空军备控制协议。即在满足一定条件的前提下，相关国家有可能通过太空军控谈判，力求走出“安全困境”。此外，对于某个特定国家而言，国内经济资源等综合国力的客观限制，也会迫使其不得不自我实施单边军备控制；由此带来的对其他国家威胁的下降，也会使对方从节约资源的角度出发，自行限制或裁减军备。从现实视角看，航天事业发展的确需要耗费大量资源，特别是大量人力、物力，以及超大规模的组织动员能力。因此，太空军事利用也几乎是“大国”的“专利”。这也使得太空领域这个典型的“贵族俱乐部”，呈现明显的金字塔式权力结构，技术越先进的航天领域，涉足的国家就越少。在

太空领域，能够参与国家安全利益博弈的主要是综合国力、特别是航天实力雄厚的太空大国，因此在大多数情况下，所谓资源限制并非太空军备控制的成因。另外，军备控制成因中还有一种情况是由于某些特定军备自身特性的影响。这主要是指军备的逆作用，如某些数量过多的军备可能对拥有这些军备的国家本身造成伤害，产生自杀伤作用，即自杀伤效应。^① 这些内在的自杀伤效应超过这些军备带来的安全效果，或者是某些军备易于滥杀滥伤带来人道主义灾难乃至形成某种禁忌，就会导致军备的逆作用，进而迫使军备发展方进行自我约束和限制；。但是，对于太空军事利用而言，在其军备的物理效应具有重要战略意义的同时，又与核、生化等大规模杀伤性武器不同，虽然太空系统本身具有很大的脆弱性，但并没有随着数量增加而急剧增大的自杀伤效应，人道主义灾难或禁忌情况也并不明显。因此，很难出现由于太空军备自身的特性影响而实行太空军备控制的情况。这也说明，太空军备控制主要缘于对走出太空安全困境的探索。

第二，相互确保脆弱、权力制衡往往成为触发太空军备控制的关键。从冷战时期美苏对峙中太空军备控制的缘起，到今天太空军备控制愈发引起世人关注，相关太空军备控制倡议背后都能看到国际体系层面权力博弈的决定性影响。冷战时期，主要基于美苏对峙的国际体系层面的原因，随着两个超级大国太空军事利用深化形成的核恐怖均衡对峙的态势，双方利用联合国及其相关平台，建立了一系列与太空军备控制相关的机制。1963年，联合国大会明确和平探索和利用外层空间的进展关系到全人类的共同利益，并通过了《各国探索和利用外层空间活动的法律原则宣言》（Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Uses of Outer Space），提出了各国在探索和利用外层空间时应遵守的九项原则。^②

^① 参见李彬：《军备控制理论与分析》，第117页。

^② 九项原则包括：（1）探索和利用外层空间，必须为全人类谋福利和利益。（2）各国都可在平等的基础上，根据国际法自由探索和利用外层空间及天体。（3）外层空间和天体决不能通过主权利要求、使用或占领、或其他任何方法，据为一国所有。（4）各国探索和利用外层空间的活动，必须遵守国际法（包括联合国宪章）的规定，以保持国际和平与安全，增进国际合作与了解。（5）各国对本国（不管是政府部门或非政府部门）在外层空间的活动，以及对保证本国的活动遵守本宣言所规定的原则，均负有国际责任。非政府部门在外层空间的活动，需经本国批准与经常监督。国际组织在外层空间从事活动时，应由该国际组织及其各

1963年，苏联、英国、美国在莫斯科签署《部分禁止核试验条约》（Partial Test Ban Treaty, PTBT）^①，该条约明文禁止在外层空间进行核武器试验，并开放供所有国家签署。^② 1967年开放签署《外层空间条约》，奠定了国际空间法的基础。^③ 在太空军备控制实践中形成的主要相关国际机制还有1968年的《营救航天员、送回航天员和归还发射到外层空间的物体的协定》（The Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, 简称《营救协定》），1972年的《美苏第一阶段限制进攻性战略武器的某些措施的临时协定》（Interim Agreement Between USA and USSR on Certain Measures with Respect to the Limitation of Strategic Offensive Arms, SALT I）以及《美苏关于限制反弹道导弹系统条约》（Treaty Between USA and USSR on the Limitation of Anti-Ballistic Missile System, 简称《反导条约》）等。

第三，太空领域权力失衡是当前太空军备控制停滞不前的根源。冷战结

成员国承担遵守本宣言所规定原则的责任。（6）各国在探索和利用外层空间时应遵守合作和互助的原则。各国在外层空间进行各种活动，应妥善考虑其他国家的相应利益。一国若有理由认为该国（或该国的国民）计划在外层空间进行的活动或试验，会对其他国家和平探索和利用外层空间的活动产生妨碍时，应在进行这种活动和试验之前，进行适当的国际磋商。一国若有理由认为另一国计划在外层空间进行的活动或试验会妨碍和平探索和利用外层空间的活动时，可要求对这种活动或试验进行磋商。（7）凡登记把实体射入外层空间的国家，对该实体及所载人员在外层空间期间，仍保持管理及控制权。射入外层空间的实体及其组成部分的所有权，不因其通过外层空间或返回地球而受影响。这些实体或组成部分若在登记国国境以外被发现，应送还登记国。但在送还之前，根据要求，登记国应提出证明资料。（8）向外层空间发射实体的国家或向外层空间发射实体的发起国家，以及被利用其国土或设施向外层空间发射实体的国家。对所发射的实体或组成部分在地球、天空或外层空间造成外国、或外国的自然人或法人损害时，应负有国际上的责任。（9）各国应把宇宙航行员视为人类派往外层空间的使节。在他们如因意外事故、遇难、于外国领土或公海紧急降落时，各国应向他们提供一切可能的援救措施。紧急降落的宇宙航行员，应安全迅速地交还给登记国。参见 [https://undocs.org/en/A/RES/1962\(XVIII\)](https://undocs.org/en/A/RES/1962(XVIII))。

① Treaty Banning Nuclear Weapon Tests In The Atmosphere, In Outer Space And Under Water (Partial Test Ban Treaty — PTBT): October 10, 1963, https://media.nti.org/documents/ptbt_partial_test_ban_treaty.pdf.

② 由于该条约的歧视性，至今中国没有在该条约上签字，但于1996年9月签署了《全面禁止核试验条约》，从而禁止了包含着《部分禁止核试验条约》中明确的大气层、外太空和潜水试验在内的一切核爆炸试验。

③ Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies (Outer Space Treaty), October 1967, https://media.nti.org/documents/outer_space_treaty.pdf.

束后，由于太空领域权力严重失衡，太空军备控制因此一度停滞，甚至出现了倒退现象，例如，美国 2001 年单方面退出《反导条约》。2008 年，针对太空武器化和军备竞赛威胁日趋紧迫的情况，中、俄提出了 PPWT 草案，并于 2014 年提交修改完善版。2011 年，应第 63 届联合国大会关于《太空活动透明和建立信任措施决议》(Transparency and confidence-building measures in outer space activities, TCBM)的要求，时任联合国秘书长潘基文设立了 TCBM 政府专家组 (GGE)，旨在促进国际合作和减少太空活动中由误解和误传带来的风险，形成一个达成一致的关于太空透明度和建立信任措施的结论和建议的报告，维持太空战略稳定。2015 年 1 月 19 日，裁军谈判会议正式开始讨论防止外层空间军备竞赛的问题。^① 2016 年 4 月 4 日，俄罗斯和委内瑞拉在裁军谈判会议上发表了一项联合声明，宣布它们将不首先在外层空间部署任何类型的武器。2018 年 10 月联合国大会第一委员会通过了涉及外层空间安全的四项决议，包括《防止太空军备竞赛》《防止太空军备竞赛的进一步切实措施》《不首先在太空部署武器》以及《太空活动透明与建立信任措施》。但美国对这四个决议都投了反对票。^② 2019 年，美国蓄意阻止根据联合国大会第 72/250 号决议设立的防止外空军备竞赛专家组提交最终报告。

(二) 太空军备控制机制形成于对太空非对称制衡局面的预期

从太空军备控制历史实践来看，相关太空军备控制议题方案的出现和国际机制的形成，大多数情况下是由国家安全互动中“安全困境”所引发的，但其过程往往是“权力—利益”的激烈博弈。因此，从防止太空武器化和军备竞赛的目的出发，太空军备控制会循着理性分析的思路进行战略考量，这种“战略分析的基础是对军备效能的了解。战略分析首先需要设定相关各方的军备质量和数量；其次需要设定一个交战的场景，有时也称交战模型；然后需要根据这些军备的物理效应规律，推算与模拟交战过程及结果，由此评

① UN GA A/RES/70/27 Resolution adopted by the General Assembly on December 7, 2015 [on the report of the First Committee (A/70/458)] 70/27. No first placement of weapons in outer space, December 11, 2015, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/409/53/PDF/N1540953.pdf?OpenElement>.

② Paul Meyer, “Washington Sparks a Space Spat at the United Nations,” December 11, 2018, <https://thebulletin.org/2018/12/washington-sparks-a-space-spat-at-the-united-nations/>.

估这些军备给相关国家维护国家安全的能力带来的影响。”^①对军用太空系统的物理效能及其规律进行分析后不难发现，其不同于其他领域的是太空军事利用容易形成非对称制衡的局面。这主要由于以下几个原因。

第一，太空资产存在明显的“能力—脆弱性”悖论(capability-vulnerability paradox)。太空强国与实力相对弱小的国家存在明显的太空能力差距和脆弱性差距。随着各国航天技术的发展，太空逐渐发展成为和人类生存与发展关系密切相关的一个新兴领域。尤其是信息技术的迅猛发展，使得太空与人类经济社会发展、社会进步、科技创新和军事变革的联系更加紧密，凝聚着国家重大战略利益。一方面，太空的作用和地位越来越重要，太空力量已成为国家力量极为重要的新来源和组成部分。另一方面，太空系统存在固有的脆弱性，如系统复杂、容易受损，易受攻击、费用高昂、快速响应和维修补给能力受限等。而太空对抗武器的出现和发展使得太空系统脆弱性越来越显著，由此产生的“能力—脆弱性”悖论极易导致太空领域国家间互动中的安全问题日趋复杂严峻。例如，美国建立了强大的军事武装力量体系，但这些体系严重依赖卫星提供的通信、侦察等能力，而卫星在敌对环境中的生存能力已受到严重挑战，为不对称的先发制人攻击提供了最佳机会。由于美国对卫星的依赖大于其他国家，因此脆弱性也相应增大。脆弱性差距的存在，削弱了美国太空威慑的效力。^②因为，即便美国能够发现攻击来源并予以相应或更猛烈的太空资产报复，攻击方仍能从脆弱性差距中获得相对收益，这在一定程度上形成了非对称制衡。

第二，增加太空系统弹性并不能有效规避“能力—脆弱性”悖论。面对太空系统的脆弱性问题，相关国家会通过分布式部署星座，提高快速反应能力等增强太空弹性的办法加以应对。但基于同一技术原理的进攻性装备相对于防御性装备而言，往往具有“成本—效益”的优势，这在太空系统方面表现得尤为明显。例如，能快速反应和补充的分布式部署星座是基于一定的信息和人工智能等技术，因而具有更灵敏、自主的星间信息链路等技术优势。

① 李彬：《军备控制理论与分析》，第55页。

② [德]卡伊-乌维·施罗格等编，杨乐平、王国语、徐能武译：《太空安全指南》（上册），国防工业出版社2019年版，第86页。

但对方可以运用同样的信息技术和人工智能等手段干扰、破坏其星座间信息链路，从而达到有效反制的目的，而且效费比往往会更高。这实际上类似可以用无人机蜂群攻击对方的无人机蜂群，在利用同样的技术展开进攻性反制时，在“成本—效益”方面明显占有优势。此外，太空资产遭受攻击的来源归因十分困难，这一特点进一步加剧了太空资产的脆弱性。一方面，由于各种来自天基拦截器的攻击或地基激光干扰、无线电干扰，使得太空资产受到攻击的来源很难确定。例如，一些敌对的行为体可以采取从第三国对太空资产发动电子干扰、网络攻击等破坏性行为，或使用替代干扰和“电子欺骗”的方式伪装攻击的真实来源。另一方面，太空中恶劣天气等原因也可能造成太空系统故障，而这容易与敌对行为体的攻击行为相混淆。^①

第三，太空资产的防御存在诸多难点。一些太空能力的建设（例如通信和侦察能力）需要在固定轨道上设置大型结构体，从而更容易成为被攻击的目标，增加了防御的难度和自身的脆弱性。当然，可以采取一些其他手段进行防御，但这些防御措施本身会带来新的脆弱性。例如，可以通过加固结构体的办法来抵御电磁脉冲，并配置特定装置应对激光干扰，还可以通过机动操作躲避潜在攻击。但加固措施无法抵御动能攻击，而机动操作则严重受限于星载燃料供应。针对激光武器攻击和电子干扰需要暂时停止运行，而这恰恰会给潜在攻击方提供机会窗口。^② 具体而言，一方面，卫星的轨道是确定的，容易受到定向能武器、导弹等地基、空基和天基物理反卫星武器的硬摧毁。例如，可以通过发射弹道导弹或动能拦截器摧毁目标卫星。另一方面，卫星等太空资产同样容易受到以网络攻击、电子干扰为代表的信息对抗手段的软杀伤和破坏。例如，攻击方可以通过卫星系统软、硬件和网络协议的安全漏洞，对卫星数据本身或其操作系统进行拒绝服务（DoS）、拦截和篡改遥控指令等网络攻击，对卫星信息网络实施监听或攻击致瘫，甚至夺取对卫星的控制权。此外，太空资产的地面设施也容易受到攻击。攻击方可以采取各种手段对地面指挥控制中心、航天测控中心、地面站、发射场进行打击和

① [德]卡伊-乌维·施罗格等编，杨乐平、王国语、徐能武译：《太空安全指南》（上册），第87页。

② 同上。

破坏。这些都给太空防御带来了极大困难。

因此，一个国家太空军事利用能力越强，对太空资产的依赖程度越高，其太空系统的脆弱性也就越强。与之相对应，其安全相关方则可能因太空能力相对较弱，对太空资产军事利用的依赖性也很低。太空力量较弱或者不足的一方可能会利用这一特点，进行非对称制衡，而太空资产具有的上述脆弱性特征，使得这一抗衡方式较容易达到预期效果。“天缘政治”是地球表面国际政治在外层空间的投射，国际政治的无政府状态，决定各国在太空领域的利益博弈取决于相应权力的大小。因此，太空军备控制能否实现，在很大程度上取决于对称制衡或非对称制衡中权力平衡的局面是否会出现。^①

（三）太空军备控制的前景取决于对维护战略稳定性的意义

借用冷战时期以战略稳定性等具有重要意义的概念所构建的经典军控理论的分析思路，我们可探讨以太空安全领域的“相互确保脆弱”代替核安全领域的“相互确保摧毁”概念。我们可以通过这一概念来分析、评估不同参与方在太空安全互动中提出太空军备控制相关议题方案对于维护国家间战略稳定的意义，从而判断这些议题方案能否真正落地。^②

第一，非太空国家对太空国家完全缺乏制衡手段必将遭受对方“碾压”，战略稳定性无从谈起，太空军备控制相关议题方案的达成也必然无法实现。由于太空力量在国家安全功效方面强大的战略意义，当几乎没有太空能力的国家遭到具有较强太空力量一方的攻击时，如果没有一定的包括核在内的战略威慑体系作为最后的屏障，结果肯定是遭遇毁灭性打击。譬如，1991年的海湾战争作为历史上第一次广泛使用太空系统、以信息支援的方式展开的联合作战，以美军为首的联军对萨达姆领导下的伊拉克军队发动了令世人震惊的进攻。“海湾战争是拥有当时最先进航天系统的一方对没有航天系统一方的一边倒的战争，使得美国的太空力量得以尽兴地表演。”^③在整个战争

① [澳]克里斯蒂安·罗伊-斯米特、[英]邓肯·斯尼达尔编：《牛津国际关系手册》（方芳、范鹏、詹继续、詹朱宁译），译林出版社2019年版，第192页。

② 由于现有外层空间法和相关国际规则已经从不同角度禁止在太空及其地球外的天体上部署、使用核武器和其他大规模杀伤性武器，所以，在此只考虑不同国家研发、部署和使用除核武器和其他大规模杀伤性武器之外的太空系统进行攻防对抗的情况。

③ 侯妍、李智、侯迎春、胡敏编著：《太空信息支援军事行动战例》，国防工业出版社

中，美军动用了几乎全部军用卫星系统，同时征用了大量商业卫星系统，其90%以上的战略情报信息、75%的军事通信和100%的导航定位是由卫星提供的，^①由此使以美军为首的联军对伊军的情况了如指掌，成为美方取胜的关键因素。海湾战争作为一场现代化的高技术局部战争，“这种‘完胜’和‘完败’的结局在第二次世界大战以后的局部战争史上是少有的。虽然这场战争的胜负，一开始就由战争双方力量悬殊对比决定了，但从战争全过程看，美军太空力量在战争中的运用，对战争的结局更具有决定性的影响。”^②

第二，太空安全领域“能力—脆弱性”悖论为太空弱国非对称性制衡太空强国提供了契机，但太空弱国的太空能力必须达到特定的“阈值”，双方才有可能坐下来谈太空军备控制相关机制建构的问题。一个国家太空力量仍然近乎为零，主要采取一些被动的、零碎的非对称抗衡手段，虽然看到了对方太空系统存在的脆弱性，但无法构成对作为太空强国的敌手构成致命性打击时，结果仍然可能是“完败”。美国在海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争和伊拉克战争中，分别使用了56颗、78颗、94颗和163颗卫星。^③这些军、民用卫星支撑的太空信息系统，为美军提供了及时准确的侦察、监视、预警、通信、导航、定位、气象、测地等作战信息和通信服务。^④伊拉克军队利用沙尘暴、甚至引爆油井的烟雾等手段遮蔽美卫星信号和干扰精确制导武器；伊拉克还从俄罗斯“购买了大约200个GPS干扰装置，用于干扰采用GPS制导的精确制导炸弹和导弹。”^⑤采取这一措施后，美、英联军发射的“战斧”式巡航导弹多次偏离目标，联军在多次作战出现误伤。但总体来看，太空弱国的非对称反制如果达不到类似核威慑对峙中的麦克纳马拉标准^⑥那样特定的“阈值”，形成实质上的相互确保脆弱的局面，就无法维

2020年版，第43页。

① 同上，第27—28页。

② 同上，第24页。

③ 杨春源：《信息化战争中航天支援成为体系作战“脊梁”》，《解放军报》2011年11月24日，第3版。

④ 侯妍、李智、侯迎春、胡敏编著：《太空信息支援军事行动战例》，第65—66页。

⑤ 同上，第66页。

⑥ 即为防止对手的进攻，不可接受的损失被估计为对手三分之一的人口或二分之一的工业，1967年被具体估计为需要400枚百万吨当量的核武器。参见Robert S. McNamara, “Mutual Deterrence,” September 18, 1967, <http://www.cnn.com/SPECIALS/cold.war/episodes>

护安全互动中的战略稳定性。

第三，太空大国之间相互确保脆弱有利于维护太空安全领域的战略稳定性，这时太空军备控制相关机制的建构往往更有可能。太空力量相对较弱的国家可以利用太空领域“能力—脆弱性”悖论，没有必要亦步亦趋地与太空强国进行对等的太空攻防对抗准备。太空力量相对较弱的国家只要具备一定的太空态势感知能力和较成熟的低、中、高轨道兼备的发射能力，或其他有效的非对称性制衡手段，就可充分利用体系结构破坏方式，破坏对方的信息优势和联合行动优势，使得对方感觉到发动先发制人的打击不仅无法获胜或获益不大，反而会由于太空系统遭受破坏而损失惨重，进而不会因为其他危机而挑起太空冲突或战争。显然，在太空安全互动中如果出现这种相互确保脆弱的情况，因对峙双方中任何一方都不会轻易发动先发制人的打击，太空冲突或战争就不易爆发，危机稳定性就比较高。从国际安全领域的现实来看，今天美国和俄罗斯太空安全互动状况就是这种危机稳定性较高的情况。美国太空力量总体上要比俄罗斯强大，但俄罗斯利用其反卫星能力足以非对称反制美国，加之俄罗斯的核威慑能力和美国对太空系统超高的依赖程度，很难想象美、俄会由于其他一般性危机而大打太空战。太空力量发展的超高成本，太空系统“能力—脆弱性”悖论以及美国“星球大战计划”将苏联拖入军备竞赛深渊的恐怖经历，使得今天的俄罗斯会更多选择非对称制衡手段对付美国。因此，耗费相近成本的太空军备竞赛不易出现，太空军备稳定性也较高。从这个意义上说，因有类似美、俄这样的太空大国之间相互确保脆弱的情形存在，太空安全领域的战略稳定性相对较高。

三、中国参与太空军备控制的策略思考

根据上述太空军备控制内含的理论逻辑，从根本上说，军控协议的达成取决于各国特别是安全相关国家在自由、和平探索利用太空原则基础上加快自身航天事业的发展，形成相互确保脆弱的权力相对均衡的局势。但在当前

/12documents/mcnamara.deterrence/。

美国企图凭借太空实力优势，加快太空建军，太空权力失衡状态一时难以扭转的情况下，从策略上说，中国应同国际社会大多数国家一起大力支持和参与联合国主导的太空军备控制进程，以防止太空武器化和军备竞赛为重心，同时并行不悖地主动参与其他有利于太空军备控制的机制。

（一）支持和参与联合国主导的太空军备控制进程

当前，太空“禁核”已经取得了国际共识和实质性成果，而太空“禁武”仍存在广泛争议，太空军备控制因而陷入困境。寻求合作，走出困境，需要以更宽广的视野综合考量太空安全各领域、各维度国际合作的可能性，坚持真正的多边主义，立足航天技术实力所决定的权力结构现实，积极参与推进联合国主导的太空军备控制进程。

第一，中国可以提出在联合国框架下推进太空军备控制的议程。太空作为全球公域的无疆域性特征，以及太空力量“全球进入、全球存在”的实质，使得联合国相关平台成为讨论太空军备控制问题的最佳场所。从太空军备控制历史实践来看，在冷战时期，国际社会通过联合国相关平台明确外空是全人类共同财富，确立了和平开发、利用等原则，形成了现有国际外层空间法框架。随着太空军事利用的深入发展，个别国家极力推进太空武器化和军备竞赛，构成了太空安全领域最现实、最紧迫的威胁。为此，中国和俄罗斯分别于2008年和2014年联合向联合国裁军谈判会议提出PPWT草案及修订草案，努力推动各方在联合国框架下达成防止太空武器化和军备竞赛的国际法律文书，并持续推动这一议题的演进。但是，美国基于太空霸权企图，屡次在联合国相关表决中投反对票，阻挠太空军备控制的国际努力。与此同时，为了减轻来自国际社会的太空军备控制压力，掩盖其太空武器发展和太空建军目的，美国纠集盟友竭力在联合国框架外讨论不属于太空军备控制核心议程的所谓太空安全问题。例如，2008年欧盟曾一度在联合国框架外推销其《外空活动行为准则》。2016年以来，由加拿大麦吉尔大学（McGill University）编纂的《外空军事利用国际法适用手册》（Manual of International Law Applicable to Military Uses of Outer Space, MILAMOS）讨论限制有关网络和电子干扰、欺骗、定向能武器使用、共轨操作、陆基反卫星等军事行为。

MILAMOS 实际上假定了在太空可以动武的前提，这是中国等大多数国家坚决反对的。2020 年美国《外空防务战略》的“概要文件”在“塑造战略环境”一节中强调要与盟友和伙伴国强化在外空领域的共识和合作。^① 2020 年以来美国伙同其他 10 多个国家签署《阿尔忒弥斯协定》（The Artemis Accords），在联合国框架外试探性抛出涉及太空安全议题的太空资源开发利用的主张和观点。对于美国与少数盟友在联合国框架外讨论涉太空军备控制的国际规则议题，既要看到其分散国际社会注意力，减轻自身太空武器化面临压力的一面，也要具体分析各种讨论议题，强调促进联合国内外机制互通融合，共同发挥推动太空军备控制进程的作用。

第二，强调太空军备控制中“物控”和“行为控”两者统筹兼顾。太空军备控制原本就包括对太空武器及其设施以及相关活动或者相关人员的限制、约束，以达到维护太空战略安全与各国合法权益的目的。如前所述，由于太空军事利用所具有的战略意义，太空军备控制较早就为世人所关注，对太空军备的“物控”和对军备使用的“行为控”，都被纳入太空军备控制讨论中。由于相关航天装备设施是太空军事活动必不可少的物质前提，而航天科技是高科技的集大成者，因此在太空军备控制演进历程中，对于太空武器系统的研发、生产进行控制的“物控”是太空军备控制的前置步骤，也更令人关注。太空军备控制中对于军用太空系统部署、透明度与建立信任措施、空间态势感知、外空军事操作/行为、核查等进行控制的“行为控”，实际上与“物控”是相互关联的。对于美国等国家企图绕开对太空武器控制的“物控”，转移国际注意力而只讨论规范太空军事行为活动，甚至只讨论将来太空作战应遵守怎样的交战规则等“行为控”做法，国际社会既应高度警惕、及时揭露，也应强调太空军备控制中“物控”与“行为控”并行不悖，亟须循序渐进推进融合以及向纵深发展。^②

中国应同国际社会大多数国家共同利用联合国相关平台不失时机地提

① Department of Defense, *Defense Space Strategy Summary*, Washington D.C., June. 2020, p.8, https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.pdf.

② 王国语：《美国〈外空防务战略〉对外空军控国际规则博弈的影响分析》，《太平洋学报》2021 年第 3 期，第 96 页。

议成立相关议题的政府专家组，进一步深入讨论，以使有关太空军备控制议题推进有明确授权，遵循应有的严谨议事规则，期望能在更大程度上引起有关方面重视和解决相关问题，进而汇集更多的意见和建议，进一步形成和完善有关报告或草案文本，增强太空军备控制相关倡议落地的权威性和有效性。政府专家组由与议题密切相关的国家派出专家组成，共同深入交换意见和讨论、磋商，在加强了解的基础上增进共识。各方可以本着平等、开放、互惠、互利的原则，共同维护太空安全。

（二）推动 PAROS 框架下涵括太空禁武内容的国际努力

外层空间是人类共同财富，和平利用外层空间是国际法的基本原则和国际社会的共同愿望。然而，现行国际法关于太空非军事化的规定存在种种缺陷，特别是仅禁止各国在太空部署大规模杀伤性武器系统，却没有禁止部署其他类型的武器，也没有禁止各国使用太空为其地球上的各种军事活动提供信息支援，难以遏制各国使用太空进行军事活动。太空正在成为新的作战领域，防止太空武器化和军备竞赛已刻不容缓。反对太空武器化和太空军备竞赛是中国的一贯立场，今后应坚持努力遏制太空武器化和太空军备竞赛趋势，推动太空的和平利用。对于外层空间法律的不足和面临的挑战，国际社会已经形成较为广泛的认知，基本形成了利用政治、法律等和平手段维护太空安全、防止太空军备竞赛的共识，要求进行新的太空军控条约谈判的呼声正在上升。中国一直以来强调的太空非武器化和防止太空军备竞赛的立场也得到了发展中国家和其他国家的广泛赞同。^①

第一，中国应加强舆论宣传和外交努力。一方面，中国要进一步加强防止太空武器化和军备竞赛问题是国际军控与裁军领域最紧迫、最突出的问题之一，加强同其他国家在国际裁军领域内的合作，呼吁日内瓦裁军谈判会议这个唯一的多边裁军谈判机构将其纳入最优先议程之一。另一方面，中国要通过各种渠道全力推进中美有关太空的平等互利合作，尤其是要使美国决策者认识到，太空武器化和军备竞赛最终也不利于保护对太空极度依赖的美国太空资产安全，太空军备控制才是维护太空战略安全和实现合法权益的切实

^① 潘菊生、陈银娣：《外空国际条约及军备控制情况》，《外国军事学术》2005年第3期，第14—18页。

有效途径。中国要加强与俄罗斯的太空合作，推进倡导和平利用太空、防止太空军备竞赛的外交努力。此外，中国还应充分考虑太空安全领域的技术特点，进一步丰富太空安全合作的内容和形式，积极推进国际立法，争取在防止太空武器化和军备竞赛方面得到更多的积极回应，使国际社会尽早缔结全面禁止太空武器的相关条约。

第二，为防止外空军备竞赛，PAROS 是当前太空军备控制的一个重点框架和议题，中国应当积极推进这一框架下太空军备控制议题的交互融合。2017—2018 年第 72 届联合国大会决定将题为“防止外层空间军备竞赛的进一步切实措施”（Further Practical Measures to Prevent an Arms Race in Outer Space）的讨论内容列入第 73 届联大临时议程。根据联合国大会第 72/250 号决议，2017 年，联合国成立由中国、俄罗斯、巴西等 25 国组成的政府专家组，就防止外空军备竞赛（PAROS）的国际法律文书要素进行讨论。2019 年，“尽管专家组因美国独家阻挡而未能通过实质性报告，但各方就外空军控国际法律文书要素进行了空前深入、实质性的讨论，为下一步推进外空军控进程奠定了基础。”^① 面对太空军备控制出现新转机但又被美国蓄意阻拦的局面，中国应在平等互利、和平利用、共同发展的基础上，团结和争取尽可能多的国家、国际组织进入 PAROS 框架，积极探讨确保太空安全和防止太空军备竞赛的下一步对策和措施。联合国和平利用外层空间委员会主导的 PAROS 讨论，虽然面临重重困难，但对其积极参与仍然有利于占据国际道义高地，提升在太空安全治理领域的话语权。同时更为重要的是，这些努力可以保持国际社会对防止太空武器化和军备竞赛讨论的应有“热度”。在现有进程的基础上，中国应继续以各种形式与相关国家进行磋商、讨论，汇集有关 PPWT 的多方意见，并进行深入探讨。

第三，理性看待、积极应对美国等一些西方国家抛出的有关太空安全的新议题。美国为了对冲其屡次阻挠国际社会防止太空武器化和军备竞赛努力所招致的国际舆论压力，鼓动英国等盟友牵头从联合国外围转入联合国相关

^① Remarks by H.E. Ambassador LI Song on the Prevention of an Arms Race in Outer Space at the Thematic Debate of the Conference on Disarmament, June 1, 2021, https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2021/06/20210601Remarks-by-Ambassador-LI-Song-on-PAROS-at-CD-Thematic-Debate_OK-for-web-.pdf.

平台内讨论“负责任外空行为”等议题。需要指出的是，“制订负责任的行为规范、规则和原则，本质上属于外空透明与建立信任措施，具有一定的积极作用，但不具有法律约束力，不能弥补现有外空国际法律文书存在的漏洞，不能取代外空军控条约谈判。基于外空安全问题的复杂性，对外空行为进行‘负责任’和‘不负责任’的二元化区分未免过于简单化且具有主观色彩，易沦为政治工具。”^① 这种不能防止外空军备竞赛、确保外空的和平性质，明显带有政治意涵的做法，遭到中、俄等国的反对是必然的。依据 2020 年 12 月联合国大会第一委员会通过的第 75/36（2020）号决议《通过负责任行为准则、规则和原则减少空间威胁》（Reducing Space Threats through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours）的要求，^② 中国提交的书面意见明确外空应成为国际合作共赢的新疆域，而非大国竞争的新战场。联合国应再次成立“防止外空军备竞赛”政府专家组或开放式工作组，“负责任外空行为”可作为其中一项议题。外空透明和建立信任措施具有一定积极作用，但不能取代《外空军控条约》谈判。^③

（三）重视 TCBM、LTS 等相关倡议的跟踪探讨

中国应继续积极跟踪国际上那些涉及太空军备控制的倡议和相关项目，尤其是 TCBM、联合国推动的太空活动长期可持续性议题（LTS）^④ 等项目的后续跟踪探讨等。由于美国对 PPWT 的竭力反对，冷战后太空军备控制一度承压受挫，难以实质性推进。在此背景下，中国应继续强调反对太空武器化和军备竞赛的 PPWT 制定，同时关注对 TCBM、LTS 等其他或多或少涉及太空军控部分内容倡议的跟踪探讨。

^① Remarks by H.E. Ambassador LI Song on the Prevention of an Arms Race in Outer Space at the Thematic Debate of the Conference on Disarmament.

^② 《联合国大会第 75/36(2020)号决议：通过负责任行为准则、规则和原则减少空间威胁》，2020 年 12 月 16 日，<https://undocs.org/en/A/RES/75/36>。

^③ 中国根据联大第 75/36（2020）号决议提交的文件，2021 年 5 月，<https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2021/05/Chinas-Position-on-Outer-Space-Security-Chinese.pdf>。其他国家关于此次决议提交的文件可参见：Report of the Secretary-General on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviors (2021)，<https://www.un.org/disarmament/topics/outerspace-sg-report-outer-space-2021/>。

^④ 关于该机制的具体进展，可参见：United Nations Office for Outer Space Affairs, “Long-term Sustainability of Outer Space Activities”，<https://www.unoosa.org/oosa/index.html>。

第一，继续积极参与 TCBM 议题的讨论。防止太空武器化和军备竞赛的太空军备控制是维护太空安全的根本途径，但在美国屡次否决的情况下，太空透明化和建立信任措施对增进互信、减少误判、规范太空活动具有积极意义，可作为太空军备控制的过渡性措施和有益补充。太空透明化和建立信任措施的军控作用虽然较弱，但却是基础性措施。因此，它有利于太空军控推进，但又不能取代太空非武器化和防止太空军备竞赛的太空军控谈判议程。同时，建立太空透明化和信任措施所带来的太空军事活动可预见性，将客观降低太空中或来自太空的军事威胁突然出现的可能性。

第二，继续参加 LTS 议题方案推进的相关工作。自 2010 年联合国和平利用外层空间委员会科技小组委员会设立 LTS 议题工作组和专家组以来，经历多次讨论，2017 年 10 月暂时告一段落，达成了一个由序言和 21 项条款组成的准则草案。从中国前期参与的情况看，参与力度与中国航天大国的身份并不相称，如能开启下一阶段讨论和谈判，中国可持更积极态度，应与有关国家共同将“外空活动长期可持续性原则”纳入《外层空间法》修订内容，使之成为与外空和平自由利用原则、人类共同利益原则等并列的原则。当然，目前来看 LTS 议题的推进难度较大，“因为自 1979 年以来国际社会再也没有在空间法领域制定一条有约束力的国际条约，而是朝着制定行为准则或指南等软法的发展方向发展。”^① 后续 LTS 讨论预计在涵括内容等方面较难有新进展，或许主要探讨的将是“LTS1.0”版本如何执行落实的问题。因此，中国可加大对 LTS 相关问题研究，并积极参与“LTS1.0”版本落实的探讨，以及后期可能启动的“LTS2.0”版本准则的讨论。

结束语

在当前的国际太空军备控制领域，明显呈现出两大相互对立的观点。包括中国在内的大多数国家一再强调太空军备控制应以防止太空武器化和军

^① 尹玉海、颜永亮：《外空活动长期可持续性面临的挑战及对策》，《北京航空航天大学学报（社会科学版）》2016年第2期，第24页。

备竞赛威胁为重心，提出了 PPWT、PAROS 等倡议。而美国等西方国家却有意夸大太空环境安全问题，并先由欧盟出面力推太空活动行为准则，继而又由英国出面提出“负责任的外空行为”问题讨论，试图转移国际社会在太空战略安全问题领域防止太空武器化和军备竞赛方面的注意力。因此，两大阵营难以形成共识，太空军备控制的推进一定程度上陷入了困境和僵局。在此背景下，一方面，中国要同国际社会大多数国家在找到利益平衡点的基础上达成军控共识，进一步支持和参与联合国主导的太空军备控制努力，强调以防止太空武器化和军备竞赛为重心，推动 PAROS 框架下涵括太空禁武内容的机制构建和完善，继续参与 TCBM 等的跟踪探讨。另一方面，中国相关部门可积极协调更多航天技术专家、外层空间法专家和其他相关领域专家，对国际太空军控相关倡议进行更深入系统的研究，防止美国等一些西方势力在其主导的有关议程讨论中对中国施压或制造陷阱。在参与策略上，中国应加大对相关技术问题的研究，协调好国内相关部门利益，维护自身在太空领域的安全利益和世界和平福祉，推动构建太空领域人类命运共同体。

责任编辑：[樊文光]