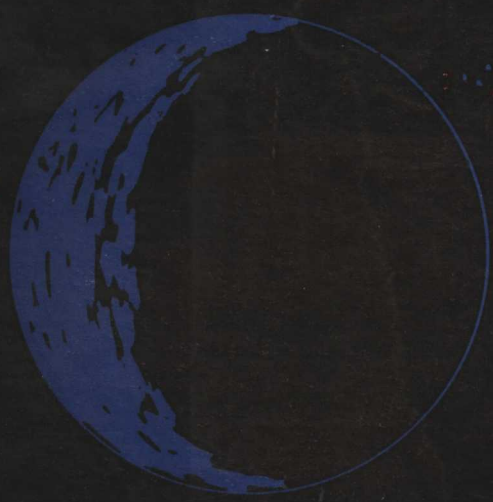


美苏空间争霸与 美国利益



〔美〕威廉·J·德沙编
李恩忠等译

④ 国际文化出版公司

美苏空间争霸与美国利益

〔美〕威廉·J·德沙 编

李恩忠 等译

国际文化出版公司

1988年·北京

NATIONAL INTERESTS AND
THE MILITARY USE OF SPACE

Edited by
WILLIAM J. DURCH

根据巴林杰出版公司 1984年 版译出

美苏空间争霸与美国利益

[美] 威廉·J·德沙 编

李 恩 忠 等译

*

国际文化出版公司 出版

新华书店北京发行所发行

西安新华印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 7.75印张 184 千字

1988 年 3 月第一版 1988 年 3 月北京第一次印刷

统一书号: 3345·002 定价: 2.00元

ISBN 7-80049-013-0/D·2

序

进入空间时代的27年来，我们亲眼看见人类是多么迅速地占领了空间这一领域。在这并不算长的时间内，人类已进行了3000次空间发射活动，地球轨道上增加了14000个人造物体。其中有9000个已经返回地球或自行消失，大约有5000个仍旧运行在地球轨道上。每天平均有一个人造物体在轨道上消失，代之而来的是另一人造物体在轨道上出现。

这相当于海洋上航船的数字。单从数字上讲，27年中人造物体分布在近地空间的情况大体可以与27个世纪或者与自从远洋航行开始以来的5个世纪航船分布在海洋的情况相比。

正如人类出于军事和民用目的开始利用海洋一样，现在人类也在出于同样的目的开始利用空间。到目前为止，用于空间及与空间有关的军事投资虽然在目前的军事预算中占比例相当大，但是与未来的投资相比可能还差的远。迄今在空间还没有发生过战争，没有发生过争夺空间支配权的战争，也没有发生经由空间对地球发动的战争。不仅如此，空间的军事利用有助于敌对双方不轻易误解，而且，空间的军事利用还有助于形成一种威慑力量，使今后发生的暴力事件有可能不致于升级。

人们可能已经注意到，在空间时代的第二个25年里，空间的军事利用展现出了新的前景，它会使迄今所取得的进展相形见绌。不管是根据信息和人道原则进行判断还是为近期的利益而盲目行事，我们的任何抉择都会对21世纪的世界形势产生深远的影响。

本文试图对摆在我们面前的各种选择方案的本质进行某种初

步探索，以便提供预见，作为抉择的依据。我希望读者在阅读这部著作时能和作者在写这部著作时一样，带着理解的愿望来关心探讨有关问题。

鲍尔·道蒂
(Paul Doty)

1984年3月1日

前 言

开始考虑出版这部书时是1982年的春天，当时是想把对军事利用外层空间的有关政策和技术感兴趣和熟知的一些人聚拢起来。国家防务政策向新的空间武器竞争发展的趋势和美国战略政策可能要进行的根本性的调整，使得密切注意空间和安全问题成为必需的了。由此而成立的空间问题研究小组于1982年9月在科学和国际事务中心（CSIA）首次聚会。

科学和国际事务中心是哈佛大学约翰·F·肯尼迪政府学院的一个永久性的研究中心，它致力于国家安全和军备控制方面的研究与评价工作。多年来，它的各研究小组已对核扩散、能源与安全、政治不稳定性、战略导弹防御和核冻结提案的核查等问题做过研究。由于科学和国际事务中心及它的主任鲍尔·道蒂的大力支持，才使得出版这部著作成为可能。

这部书集中写美国和苏联对空间的军事利用。它是针对那些对安全问题有所了解的读者而写的，但他们既不是空间问题上的专家，也不是技术行家。这部书主要谈政策问题，在需要作为背景材料或出于更好地说明政治问题时才涉及技术问题。

在这部书的直接撰写者之外，还有些与空间问题研究小组有着密切联系的个人就这项复杂的工作如何组织向工作小组提出了一些很好的建议。在这里，我要特别向阿斯顿·卡特、比尔·克里斯、查理·格拉塞、斯蒂文·米勒和米切尔·纳奇等人表示感谢。我还要向对稿件提供过宝贵意见的布拉德·迪斯马科、柯洛尔·弗兰斯库以及拉瑞·史密斯表示谢意。

最后，我要特别感谢我的夫人珍妮，是她的鼓励、支持以及敏锐的洞察力才使这项工作得以进行下去。

编 者

于马萨诸塞州 阿林顿

1984年 1 月

目 录

绪 言	(1)
第一章 人类登天的历程	(11)
1. 空间环境	(12)
2. 人类探索月球的前驱者	(14)
3. 火箭基础知识	(15)
4. 军用火箭	(18)
5. 飞往宇宙	(19)
6. 轨道基础知识	(21)
7. 发射场和运载火箭	(24)
8. 有必要载人吗?	(33)
第二章 空间与美国的国家安全	(37)
1. 美国军事空间政策的发展史	(37)
2. 美国空间计划的组织	(43)
3. 美国军事空间计划的发展史	(47)
4. 发展趋势	(54)
5. 现行政策和将来的问题	(58)
第三章 空间与苏联军事计划	(60)
1. 背景	(62)
2. 苏联空间军事活动的指挥与控制	(63)
3. 苏联空间支援任务	(65)
4. 空间武器计划	(76)
5. 结论	(82)
第四章 空间系统的易损性及解决办法	(85)

1. 前言	(85)
2. 敌对行动	(87)
3. 直接对抗措施	(91)
4. 通信链	(95)
5. 对通信链的各种威胁	(97)
6. 保持通讯畅通的办法	(100)
7. 目前要做的工作	(105)
8. 最后一着的优势	(105)
第五章 海上的卫星：空间与海战	(107)
1. 前言	(107)
2. 通信	(108)
3. 导航	(111)
4. 海洋监察	(113)
5. 飞机早期预警	(115)
6. 反潜战中的数据汇总问题	(117)
7. 空间、海洋与苏联	(118)
8. 在没有空间支援情况下的作战	(122)
9. 威胁的减少与卫星的生命力	(124)
第六章 天基武器	(126)
1. 历史和政治背景	(126)
2. 外层空间的实际状况	(128)
3. 天基武器的任务和技术	(130)
4. 射束武器的技术可行性	(135)
5. 射束武器的军事效用	(146)
6. 对战略问题的影响	(151)
7. 结束语	(156)
第七章 支配军事利用外层空间的国际法的发展情况	(158)
1. 初期阶段 (1957~1963)	(158)

2. 外层空间条约.....	(165)
3. 与空间有关的各种协议.....	(168)
4. 联合国的其它活动.....	(171)
5. 美苏目前所提出的倡议.....	(176)
6. 结论.....	(178)
第八章 苏联对空间军事活动的法律观.....	(180)
1. 苏联国际法的实质.....	(181)
2. 作为意识形态的空间法：“和平目的”的问题.....	(184)
3. 苏联在具体军事空间问题上的观点.....	(186)
4. 苏联的空间条约草案.....	(198)
5. 结论.....	(202)
第九章 控制反卫星武器的途径.....	(204)
1. 外层空间完全非军事化.....	(208)
2. 外层空间的部分非军事化.....	(209)
3. 禁止反卫星武器的使用、试验和部署.....	(215)
4. 禁止在空间试验反卫星武器.....	(223)
5. 禁止研制“新式”反卫星武器.....	(226)
6. 禁止使用反卫星武器.....	(232)
7. 概括的评价.....	(235)

绪 言

威廉·J·德沙

四分之一个世纪以前，人类在我们已知的可以维系生命的空气的海洋之外，开始了历史性的旅程，进入更为广阔的空间的海洋。虽然第一颗人造卫星的发射是出于和平的目的，但用于将卫星送入空间的导弹，却是为了另外一种目的，即为了进行战争而制造的。这种核战争的幽灵目前仍旧旋绕在我们的头上。核战争之所以还没有发生，要归功于空间的军事利用，就象要归功于过去25年间人类所做的其它所有努力一样。美国和苏联使用侦察卫星已有20多年的历史。正是因为有了侦察卫星才使达成各种军备控制协议成为可能。它在超级大国之间的关系中，以有力的证据代替信任。因此把空间的军事利用说成是一种新的或必然的不祥之兆，那是无视20年的历史事实。

空间武器的研制并不是一种新的现象。早在1963年限制核试验条约签订之前，人们就在空间试验核武器。50年代末，美国就曾对几种识别和拦截空间飞行器的方案以及一种被称之为 X-20 Dyna-Soar 的轰炸/侦察用载人轨道飞行器进行过研究。这些发展计划还没等进入试验阶段就被取消了。然而，1964~1968年间，美国确实用部署在约翰斯顿岛上的雷神导弹进行过13次不带弹头的反卫星试验。所拦截的主要目标将是战时通过约翰斯顿岛

附近飞往北美的苏联轨道式炸弹。

50年代末和60年代初，轨道上的核炸弹是最引人注目的空间武器，当时确实有大量的文章在谈论空间政治和军备控制问题。那时，核炸弹还是一种新鲜玩意，作为一种可投掷武器，它只有5年的历史。当时更为新鲜的是洲际弹道导弹。它们合在一起的形象是具有上亿吨级爆炸当量的轨道武器，随时都有可能在没有任何预警的情况下爆炸。有些人认为这类武器的使用只是个时间问题。象今天天基弹道导弹防御这类问题，在60年代初的文章中很少提到，而反卫星问题当时几乎就没人提及。

60年代后期，苏联的首批非核反卫星试验以及“部分轨道袭击系统”的试验，标志着第二轮空间“军事化”的开始。试验活动延续到1971年才停止。美国对雷神导弹的试验是1968年停止的，其试验设备1975年拆除。苏联的反卫星试验在中断4年之后于1976年又重新恢复。同年，美国着手研制它自己的非核反卫星武器。总之，美国和苏联都在迫不及待地发展直接撞击式的反卫星或天基武器。

在里根政府的领导下，这一态度可能正在发生变化，空间武器的第三轮发展工作就要开始。80年代初，反卫星和天基弹道导弹防御问题引起人们——无论是赞成派或是反对派——越来越大的兴趣。用天基武器来防御弹道导弹的想法已引起某些制定政策的人们的不安，他们认为这不符合目前的战略平衡和作为其支撑的军备控制协议，特别是1972年美苏反弹道导弹条约。反弹道导弹条约明文规定美苏两国都不得研制、试验或部署天基反弹道导弹系统。里根总统1983年3月23日关于“星球大战”的讲话以及国防部长温伯格后来的声明，实质上是对这个禁令的明智性提出了质疑。

采用80年代技术的反卫星系统在今后5年便可成熟起来。这种技术一旦经过验证并投入应用，就可能给军备控制带来重大影

响，特别是对于核查问题。对于把控制反卫星武器问题看得很重的人来讲，这一动向更使问题急待解决。

总之，在这一关键时刻，认真审查空间军事利用的前题及前景是很有道理的。

第一章向读者介绍了空间环境，提供了有关火箭技术及轨道的基本情况；叙述了目前美国和苏联的空间发射场及发射手段。最后，对今后人类在空间问题上的作用进行了探讨。

第二和第三章则分别讨论了美国和苏联的空间计划。第二章重点阐述了美国的军事政策和能力的演变情况，第三章分析了苏联现在的空间计划，特别是苏联极频繁发射活动及其对美国安全的影响。

卫星是脆弱的物体。第四章对如何才能使卫星无法执行其任务的问题进行了探讨，其办法包括从直接攻击到破坏其通信能力。这一章还对卫星的防护问题也进行了探讨。

使美国的舰队免受反卫星武器的攻击，是美国实施反卫星计划的一个原因。第五章探讨了空间与海上作战之间的关系。

第六章则详细地研究了“星球大战”，特别讨论了其技术上的可行性、军事效用以及天基激光器和粒子束武器在战略上的意义。

进一步控制外空武器的措施在没有法律可循的情况下不会达成协议。第七章追溯了有关外层空间法的发展史并对目前意见一致和有争论的问题进行了研究。第八章讨论了苏联在空间问题上的态度演变过程（这反映在他们最著名法学家的著作里）。

进一步限制外层空间武器的措施，从理论上讲可以包括从空间物体的“交通规则”到彻底非军事化等内容。第九章讨论了各种可能的办法，并提出了对每种办法的赞成和反对的意见。

本卷集中讨论了超级大国的双边关系。由于篇幅和时间的关

系，外层空间军事利用的其它问题，本卷未多加论述。这些问题包括空间军用与民用之间的关系；对卫星具有拥有权和使用权的国家及非政府部门在不断增加的问题，以及国内政治及社会利益对美国空间计划的形成及发展方向的影响。这些以及其它各种因素将随着时间的推移，使复杂的问题更加复杂化。

对这些复杂问题找出解决的对策需要有一定的办法。比较容易做到的办法有两种。一是靠头脑的想象，二是靠类推法进行推理，即对某些事物类似于什么进行假设，并将它们与以往的经验进行联想。对空间问题的想象和推理的探讨是下面一些章节的主要内容。

1. 对空间的想象

目前人们对空间的军事利用问题特别关心，这里有一些感情上的因素。对空间的罗曼蒂克式的幻想，一代人受了Flash Gordon 的系列作品的感染，后来，一代人又受“阿波罗”登月计划的鼓舞。现在又有了“向星球大迁移”和“星球大战计划”。对有些人来说，“高边疆”犹如诱人的歌曲在召唤：“空间和空间武器可以将我们从核武器战争中拯救出来”。对于另外一些人来说，空间是一个独立于地球的生态环境，需要将它从军事浩劫中拯救出来。有些空间武器的鼓吹者也持有这种空间独立于地球的看法，但出发点迥异，他们把空间看作是一个完全可以用于打击敌人、表示决心和意图的场所，而且又不致于使地球上血流横溢。空间是免遭战争的殿堂，也是进行战争的殿堂。

这两种认识的现实内容从道理上讲是不太确实的。目前，所有空间系统都在支持着地球上的军事活动。今后的情况也将是这样。所以说，空间不可能不受到地球上发生战争的影响。直接进

行攻击的反卫星武器可能会问世，也可能不会问世。而且，即使有了这种武器，这种武器也许能用得上，也许用不上。不过电子干扰却一定会用得上的。这是因为从空间飞往地球和地球飞往空间的武器系统大多数是要用电子设备的。还有，在空间发生的冲突，不能总局限于在空间进行，特别是当参战的一方把空间看成是孤立的和象征性冲突的场所而另一方却不这样看的时候；或者一方认为所攻击的空间目标并不十分重要而另一方却认为这是冲突升级的先兆时。

有些人把外层空间看作是最高的制高点。在地面上，谁占领了制高点，谁就可以较清楚地观察周围的一切。而且，由于地球引力的关系，制高点会提高占领者所投掷的武器的速度，而对方所投掷的武器却要受到阻力。另一方面，制高点在搜索和警戒中又是比较容易暴露的目标。如果另一方的武器可以射得比山头还要高，重力对于该制高点的占领者也许就不再怎么起作用了。还有，当需要增援和补给时，重力本身却又成了一种不利的因素。

空间力量的鼓吹者们一再断言，脱离地球引力越远、占领空间的制高点并且有充分的军事能力的国家将在军事上处于支配的地位。这种想象是不全面的。美国和苏联目前可以说是满足于共同占领着空间制高点。其部分原因是他们都可从中得利（双方都在利用照像侦察卫星监视对方的军事行动和对军备控制协议的执行情况）；另外，一个国家独霸空间的支配权，其经济、军事和政治上的代价是高得办不到的。

虽然，空间的军事利用目前还与地球上的政策和军事行动无法分开，但是它毕竟是另外一种天地，在这个新天地里物体的运动受着不同规律的支配。它可为人员和设备带来独特的有利的影响，也可带来独特的不利的影响。它虽然“高”，但却不是真正的“制高点”。过分的罗曼蒂克和不现实的想法给头脑清醒的政策带

来的危害，可能要比国家安全面临的所有客观存在的空间威胁还要严重。

2. 其它边疆

在对空间的军事利用的历史进行追溯和分析时，牢记人类过去在其它“新边疆”问题上的经验，也许是有裨益的。空间是人类出于开发先进技术、政治斗争以及经济或军事需要所进行各类活动的一个最新的所在。然而，人类发现新的天地却不是第一次。

人类从使用竹筏进步到内陆贸易，可能已花费了不下1000年的时间；而且基本在这个水平上停留了几千年的时间。远洋航行技术（包括罗盘、六分仪和远洋航行所需的其它设备）只有到了15世纪后期才具备。而且直到17世纪中期，航海家们才打破了对风向的依赖。人类征服天空的活动始于1783年，这一年蒙特戈里菲尔（Montgolfier）兄弟乘坐他们的第一个气球飞行于巴黎上空。征服天空的工作花了两个世纪的时间，而对极地的探险花了近3个世纪。

相比之下，空间的利用发展得是如此迅速，以至于我们常常将空间与那些早期的边疆相类比。在军事利用上，空间与海洋和大气层有许多类似之处，空间的规律有许多早在苏联第一颗人造卫星发射之前就为人类所利用。

3. 军事利用

当初之所以要发展海军，是因为要保护海上贸易不受海盗的破坏，使沿海国家不受来自海上的攻击。海上舰队还是登陆部队的得力帮手。用它来进行食品补给和其它必需品的补给比通过陆

路要经济和便当得多。这种依附性使有些军队在失去海上支援的情况下显得很脆弱。公元前400年，希腊在萨拉米斯摧毁了波斯的海上舰队，庞大的波斯军队由于得不到补给而不得不从希腊撤走。

海上战斗在近代的历史上多次成为战争的转折点。纳尔逊在特拉法尔的胜利（1805年）使英国称雄于海上并使拿破仑的入侵受挫。美国在中途岛的胜利（1942年）使日本在第二次世界大战中一蹶不振。

空间的军事利用必然也会与此相类似。卫星可以为地球上的部队提供某种支援，这比其它已有的支援手段要经济和便当得多。有的人认为，它们如同在萨拉米斯的波斯舰队那样，对军事行动起着极为重要的作用。假如通往空间的道路被切断，美国的军事指挥官们会象达赖厄斯那样一筹莫展。还有的人认为，在轨道上运行的军用空间站，如同过去的海上舰队那样，可以在未来的东西方战争中起到历史性的决定性的作用。

空中力量的情况也与此类似。飞机于第一次世界大战中开始在军事上起重大作用。开始时，战斗机用来对付进行空中侦察的气球，后来很快就以从事战斗机与战斗机之间的空战为主。到大战结束时，又出现了大型的双翼轰炸机。意大利的朱利略·杜赫特就此于1921年首次提出了战略空中力量的理论。

根据杜赫特的设想，下一次大型战争在地面部队投入战斗之前，用毒气和高爆炸药就可使敌人失去战斗力。他的理论在第二次世界大战中没有得到印证。应该承认，第二次世界大战并没有使用毒气。同盟国对德国的无情轰炸没有在阻止德国的反抗中起多大作用。克莱尔·陈纳德的第14航空队在阻止日本在中国的陆上推进中也没有起多大作用（陈纳德的基地不断受到据认为已被震慑的部队的袭击）。有的人认为杜赫特只不过是过高地估计了