

东北师范大学文库

新冷战前沿

美国外层空间政策研究 1945-1969

OFFICE OF THE DIRECTOR
OF
DEFENSE RESEARCH AND ENGINEERING



NORTH-EAST NORMAL UNIVERSITY PRESS

东北师范大学出版社

张杨 著

NEW FRONT OF THE COLD WAR
U.S. POLICY ON OUTER SPACE

图书在版编目 (CIP) 数据

新冷战前沿：美国外层空间政策研究/张杨著. —长春：东北师范大学出版社，2009.10
ISBN 978 - 7 - 5602 - 5893 - 5

I. ①新… II. ①张… III. ①外层空间—对外政策—研究—美国 IV. ①D871.20

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 184611 号

责任编辑：魏芳华 封面设计：张 然
责任校对：刘 芳 责任印制：张允豪

东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号（邮政编码：130117）
销售热线：0431—85687213
传真：0431—85691969
网址：<http://www.nenup.com>
电子函件：sdcbs@mail.jl.cn
东北师范大学出版社激光照排中心制版
印装

2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 次印刷
幅面尺寸：148mm×210mm 印张：13.5 字数：360 千

定价：29.00 元

目 录

前 言	1
一、研究思路与研究方法	3
二、国内外研究状况述评	14
第一章 美国战后早期的外层空间探索和努力(1945—1957)	45
第一节 杜鲁门政府时期美国军方的外层空间活动	46
一、战争对美国早期外层空间技术发展的推动	46
二、冷战对美国早期外层空间技术发展的推动	51
三、美国军方对外层空间技术研发的争论与实践	61
第二节 艾森豪威尔政府前期的美国外层空间政策	69
一、基利安报告与美苏外层空间冷战竞赛的序幕	69
二、NSC5520号文件与第一个国家外层空间项目的确立	78
小 结	88
第二章 艾森豪威尔政府时期美国的外层空间政策	90
第一节 “苏联卫星一号”与美国外层空间政策的剧变	91
一、“空间自由”——美国首颗卫星的决策依据	91
二、NSC5814/1号文件与美国外层空间政策的剧变	102
三、国家宇航局——军事空间项目的遮羞布	112
第二节 艾森豪威尔政府的军事空间政策	120
一、科罗纳——美国第一颗国家侦察卫星计划	120
二、国家侦察办公室：“开放天空”下的黑幕	134
三、美国早期的军事空间项目	138
第三节 “空间差距”与外层空间发展目标的争论	146
一、“空间差距”	147

二、“外层空间优势”——美国外层空间发展目标的争论	157
三、艾森豪威尔执政后期美国对外层空间政策的微调	165
小 结	169
第三章 肯尼迪政府时期美国的外层空间政策	178
第一节 冷战与肯尼迪政府外层空间总体目标的确立	179
一、威斯纳报告与外层空间政策回顾	180
二、载人月球登陆计划与争夺“新边疆”	187
三、总体外层空间政策与外层空间发展目标的确定	196
第二节 肯尼迪政府的军事空间政策	202
一、加德纳报告与总体军事空间政策的制定	203
二、国防部指令 5160.32 与空军对外层空间职责的确立	208
三、空军与国家宇航局在“载人航天”开发上的冲突	214
第三节 外层空间政策的“冷战政治”问题	223
一、NSAM156 委员会与军事空间项目的政治问题	223
二、外层空间军控与《部分禁止核试验条约》	233
三、作为冷战策略之一的“国际空间合作”	244
小 结	250
第四章 约翰逊政府时期美国的外层空间政策	263
第一节 冷战与约翰逊政府外层空间总体目标的确立	264
一、约翰逊执政时期冷战国际关系的演变	264
二、约翰逊与外层空间政策的不解之缘	268
三、约翰逊政府时期的总体外层空间政策	273
四、“阿波罗计划”在约翰逊政府时期的进展	280
第二节 约翰逊政府的军事空间政策	284
一、约翰逊政府时期美国军事空间发展水平与总体规划	286
二、反卫星武器: SAINT、505 工程和 437 工程	294
三、反弹道导弹:“卫冕者”、“奈基·宙斯”系列与“哨兵”的部署	303
第三节 冷战缓和与美苏外层空间“合作”的加强	317

一、《外层空间条约》背后的政治与外交	317
二、冷战政治与国际外层空间合作	325
小 结	330
结 语 美国的高边疆战略——一点思索	336
一、冷战高边疆:美国外层空间决策的目的与手段	337
二、心理高边疆:太空决策中的“过度威胁预期” 与“过度防御心理”	347
三、最后的高边疆:“空间自由”原则 与美国的“高边疆”战略	357
参考文献	373
附 录	393
附录一 英汉缩略语对照表	393
附录二 有关外层空间政策的总统指令(PD)文件	398
索 引	403
后 记	414

本书系东北师范大学
图书出版基金项目
(荣获 2008 年全国优秀博士学位论文)



张杨，历史学博士，东北师范大学历史文化学院副教授。中华美国史学会中美关系史学会、中国美国史研究会会员。主要从事世界现当代史、冷战史、美国外交政策史等领域的教学与研究。近年来先后在《历史研究》、《美国研究》、《世界历史》、《当代中国史研究》等刊物上发表论文多篇。主持“国家社科基金青年项目”。

前 言

近年来，大国太空开发再次成为国际社会关注的焦点，有人提出人类已经进入“第二太空时代”。^① 太空开发及其连带的政治军事问题引发学术界对大国，尤其是美国太空政策^②的深入思考。早在1957年“苏联卫星一号”（Sputnik I）上天之前，美苏两个超级大国均已谋定了各自国家的空间发展战略——美国为便利对苏情报侦察确立了“空间自由”的发展目标，苏联则以争夺“空间第一”为己任；1957年后，太空成就彰显出的深刻冷战意义和潜在军事价值，加快了大国空间博弈和空间项目决策的进程。

外层空间政策是一个有别于大多传统政策领域的范畴，因其形成和演进于上个世纪特殊的冷战国际环境中而显得尤为复杂。正如

① 2007年10月14日英国《星期日泰晤士报》发表一篇题为“新太空竞赛”的文章，提出“第二太空时代”的概念，见《参考消息》，2007年10月17日第9版。

② 美国政府早期官方文件中通常使用的是“外层空间”（Outer Space）一词，如艾森豪威尔政府的“美国外层空间政策”（U. S. Policy on Outer Space）；而尼克松以后通常出现的是“太空”（Space）一词，如70年代以来美国历届政府的“国家太空政策”（National Space Policy）。一般而言，“外层空间”是比较正式的说法，与太空、外空、空间、外太空可以相互替换。本书将根据语句或词组的固定搭配或习惯用法来选择使用上述词汇。

一切事务发展都离不开内外因作用这一恒定规律，美国的外层空间发展战略也隐含着两条线索：一条是人类科技能力和求知欲自身发展的线索，另一条则是在诸如冷战这样的外力影响下，大国用特定政策推动外层空间开发加速变异发展的线索。一位太空政策史研究者曾说过，如果没有冷战，人类开发外层空间应该像“一个孩子用自己的脚在玩耍”^①。如果没有冷战作用，外层空间开发对每个国家都会是极其自然的事情，会遵循科技发展的一切逻辑，一颗民用或商用通讯卫星的诞生会早于军用通讯卫星，“载人登月”终会实现但也许会晚十几年到几十年。然而，冷战国际关系改变了这一科技发展的正常轨道。在经历了 1957 年苏联卫星的“突然打击”（Surprise）和 1961 年加加林首次载人航天飞行的“耻辱”后，总统肯尼迪终于用“冷战”为美国早熟的登月计划找到了合法性。1961 年 5 月 25 日，肯尼迪为争取阿波罗登月计划的预算拨款而在国会发表演说时讲道：“诚如 1957 年苏联卫星和苏联最近几周巨大的外层空间成就告诉我们的，如果我们要赢得这场正在世界范围展开的自由与专制的斗争，我们就必须首先赢得外层空间事业，因为正是这些冒险造成的冲击决定着人们选择何种道路”。^② 而此前几天，由美国国防部长麦克纳马拉和国家宇航局局长韦布联名提交的一份秘密报告则更为清晰地界定了冷战与美国外层空间政策之间的关系。报告认为，“外层空间成就是苏联体系和我们体系之间进行国际竞争的重要组成部分，”正是“在这种意义上，诸如月球和星

① Marina Benjamin, “The end of the space age”, *New Statesman*, Oct 2, 2003, Vol. 132 Issue 4624, Database: Academic Search Premier, No. 9057194, via EBSCO, available at <http://www.ebsco.com>.

② President John F. Kennedy, “Special Message to the Congress on Urgent National Needs,” May 25, 1961, in John T. Woolley and Gerhard Peters, *The American Presidency Project* [online], Santa Barbara, CA: University of California (hosted), Gerhard Peters (database), available from World Wide Web: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=8151>.

际开发这样的非军事、非商业、非科学的‘民用’计划，成为沿着冷战流动前沿（fluid front）展开的战斗的一部分”。^① 换言之，在对立的国际关系格局下，外层空间已经被美国政府视为又一个冷战前沿，而具有重要象征意义和军事意义的空间计划和项目则被视作实现冷战目标的武器或工具。

一、研究思路与研究方法

1. 本书的研究思路

一般以1957年10月第一颗苏联卫星上天为人类太空时代到来的标志，然而，美苏这两个科技大国对外层空间政策的考察和制定早在战后初期就开始了，更重要的是，两国的外层空间决策从一开始就同冷战国际关系密不可分。

苏联外层空间政策制定和发展的详细过程不是本书的研究重点^②。简言之，苏联政府于战后不久就开始借助从纳粹德国获取的

① 名为“关于国家空间项目的建议：改变、计划与目标” Department of Defense, “Recommendations for Our National Space Program: Changes, policies, goals,” undated, CK3100052976, Database: *Declassified Documents Reference System* (hereinafter cited as DDRS), Gale Group, Inc. (DDRS 是美国 Gale 公司开发的数据库，其中的解密外交文件来自白宫、中央情报局、联邦调查局、国务院等处，共计约 75000 份文件，465000 页。)

② 有关苏联外层空间项目和政策的论著有：Roger D. Launius, John M. Logsdon and Robert W. Smith, eds., *Reconsidering Sputnik: Forty Years Since the Soviet Satellite*, N. V.: Overseas Publishers Association, 2000; Asif A. Siddiqi, *Sputnik and the Soviet Space Challenge*, Gainesville: University Press of Florida, 2003; Asif A. Siddiqi, *Challenge to Apollo: the Soviet Union and the Space Race, 1945-1974*, Washington, D. C.: NASA, History Office, 2000; Asif A. Siddiqi, *The Soviet Space Race with Apollo*, Gainesville: University Press of Florida, 2003; Brian Harvey, *Soviet and Russian Lunar Exploration*, Praxis, 2006; Brian Harvey, *The Rebirth of the Russian Space Program: 50 Years after Sputnik*, *New Frontiers*, New York: Springer, 2007.

资料和部分德国科学家进行火箭研究。一般认为，苏联比美国更早意识到火箭及卫星的冷战政治效应；但根据赫鲁晓夫在其回忆录中的说法，苏联致力于火箭（导弹）研究主要还是出于军事目的，因为“美国很容易从它在欧洲的基地来轰炸我们，我们却无法把我们的飞机停在美国边界附近”。^① 无论如何，美苏冷战是促使苏联加快空间技术发展的主要动力源。1952年苏联著名火箭工程师科罗廖夫（Korolev）向时任内务部长的贝利亚写信，详细汇报了苏联研究军用火箭的进展情况^②；1954年5月26日，科罗廖夫第一次向苏联部长会议提出用R-7洲际弹道导弹发展一颗人造卫星的请求^③；而苏联部长会议则于1956年1月30日颁布了一个法令（序号为149-88ss），要求苏联为国际地球物理年制造一颗人造地球卫星^④。

美国方面由于大量解密文献的支撑，其早期外层空间决策的脉络基本可以摸清。二战刚刚结束，受到德国V-2火箭的推动，美国军方开始了外层空间项目和外层空间计划的研究工作。由于处于战后恢复时期，美国政府紧缩军事研究经费，更由于外层空间项目在当时还未显示出很高的应用价值，尤其是军事应用价值，因此三个军种（空军的前身为陆军航空队）的研究力度都相对薄弱。在这些研究成果中，被赋予标志性意义的是1946年尚未独立出来的美

① 赫鲁晓夫：《最后的遗言：赫鲁晓夫回忆录续集》，北京：东方出版社1988年版，第83页。

② 格·谢·霍津著，陈新华等译：《苏美宇宙大对抗——目击者的见证》，北京：东方出版社2004年版，序第22页。

③ “On the Feasibility of Development of an Artificial Earth Satellite”, May 26, 1954, NASA Historical Reference Collection, History Office, NASA Headquarters, Washington, D. C.; available at <http://history.nasa.gov/sputnik/russ2.html>.

④ Asif A. Siddiqi, “Korolev, Sputnik, and the International Geophysical Year”, in Roger D. Launius, John M. Logsdon eds., *Reconsidering Sputnik: Forty Years Since the Soviet Satellite*, p. 51.

国空军授权刚刚组建的智囊机构——兰德公司（research and development, RAND）——就卫星运载工具的可行性进行研究。同年5月，兰德公司的第一份报告“一个实验性环球太空船的初步设计”出台，该报告被称为开启太空时代大门的一把钥匙。其后三个军种不断有关于卫星技术可行性和军事应用性的研究报告出台，并逐渐受到参谋长联席会议和美国国家安全委员会的重视。1955年5月，美国国家安全委员会通过了关于外层空间的第一个政策文件，即国家安全委员会第5520号文件（NSC 5520）。就美国国家安全委员会的性质^①而言，这表明此时外层空间政策已经成为一个国家层面上的、与美国国家安全密切相关的政策领域。早期美国开发外层空间有其政治和军事层面的考虑，但更主要的是艾森豪威尔政府对“开放天空”（Open Sky）的迫切需求。许多批判艾森豪威尔时期美国外层空间政策的学者都认为，正是由于艾森豪威尔担心战后苏联的军事发展，想要获得自由“飞越”苏联领空进行情报收集的合法性，才忽略了对于“空间第一”的争夺。^②由此可见，尽管这一阶段美苏对于外层空间开发的目标不同，但都同冷战有着密切的关系。

1957年10月4日，理应作为全人类文明进步成就的苏联卫星却被美国人视为一次“突然打击”。在美国历史上仅有的几次灾难

① 美国国家安全委员会是根据1947年7月26日的“国家安全法案”创建，由美国总统任主席，国务卿、国防部长和内阁各部部长作为主要成员，在外交、安全、防御等涉及国家安全的政策领域进行广泛的部际协调与合作，主要目的是协调美国外交和军事承诺与需要，最大限度的保障美国国家安全。详见美国国务院撰写的“国家安全委员会史（1947—1997）”。History of the National Security Council, 1947—1997, available at <http://www.whitehouse.gov/nsc/history.html>.

② Mark A. Erickson, *The Evolution of the NASA - DOD Relationship from Sputnik to the Lunar Landing*, PhD dissertation, The George Washington University, 1997, UMI Number: 9726648, ProQuest Digital Dissertations database (hereinafter cited as PQDD), p. 20.

性危机中，苏联卫星冲击（又称“技术珍珠港”^①）是冷战中唯一可与1814年英军占领美国首都华盛顿、1941年“珍珠港事变”和2001年的“9·11事件”相提并论的重大事件。众多美国学者将1957年视为有特殊转折意义的一年，但却并非从人类科技进步的角度，而是从国际政治的角度来认定的。他们认为，自二战结束到1957年间，美国一直承担着自由世界领导责任，同时理所当然地认为自己是世界技术领袖，拥有苏联无法超越的领先地位。^②遗憾的是，这一优越感因苏联抢先发射卫星而被全盘击碎了。曾担任艾森豪威尔政府顾问并出任肯尼迪政府国务院政策设计室主任的著名学者罗斯托（W. W. Rostow），在其著作《权力的分散：近世历史散论》中将1957年视为国际政治进程中具有标志性意义的一年。这一年，“由于苏联卫星效应，有两件事情被推向历史舞台的中心：一是核问题；二是发展中地区——亚洲、中东、非洲和拉美——的命运问题。”^③曾亲历那个时代的罗斯托对于毛泽东“东风压倒西风”的论断记忆犹新，并且非常清楚“正是由于苏联卫星发射使得毛泽东作出了国际局势正处于新的转折点的判断。”^④

在罗斯托所谓“后苏联卫星时代”（post-Sputnik）到来后，美苏之间的冷战对峙逐渐向更为深广的领域拓展，太空竞赛也愈演愈烈。有学者这样总结说，“太空时代诞生于美苏竞相争夺纳粹V

① 1957年苏联卫星上天后，美国人常将其类比为又一次“珍珠港”事件，或“技术珍珠港”事件。Barbara Barksdale Clowse, *Brainpower for the Cold War: The Sputnik Crisis and National Defense Education Act of 1958*, Greenwood Press, 1981, p. 9.

② Eric Fenrich, *The Color of the Moon: The Space Race and National Prestige, 1957-75*, M. A. thesis, California State University, 2007, UMI Number: 1442198, PQDD, p. 2.

③ W. W. Rostow, *The Diffusion of Power: An Essay in Recent History*, Macmillan, 1972, p. 1.

④ W. W. Rostow, *The Diffusion of Power: An Essay in Recent History*, pp. 21-22.

—2 火箭和设计师的斗争中，在 50 年代双方洲际弹道导弹竞赛中加速，起飞于‘苏联卫星一号’，在月球竞赛中达到高潮，随（冷战）缓和而衰落，并在苏联覆灭时死亡”。^① 无论我们是否完全同意这一观点，但冷战，无疑是决定美国外层空间政策的潜在有效因素。从美苏两国涉足太空领域时起，人类的外层空间开发活动就被打上了深深的冷战烙印。

冷战国际关系对美国外层空间决策的影响虽不具有唯一性，但却是冷战时期，特别是冷战前半期推动美国太空决策的最主要原因之一。盖源于此，冷战的性质、特征、复杂多变必然影响美国政府对外层空间开发的投入力度和投入方向；反之，大国的太空开发又必然会在某种程度上改变冷战的进程。为了理解两者之间的互动关系，有必要对冷战的一些基本特征进行梳理：

首先，冷战并非一个凝固的过程，它是一个内涵和外延都不断发生变化的过程。苏联卫星发射及美苏太空竞赛使冷战发生了一次新的质的变化。正如前述肯尼迪政府时期美国国防部—国家宇航局联合报告所说，冷战的前沿是不断变动的。它曾在欧亚大陆来回变换，50 年代末影响遍及拉美，60 年代扩展到非洲大陆。1957 年起，冷战超越地理界限，广阔无垠的外层空间成为美苏冷战竞赛的又一战场，而火箭和卫星则成为在“冷战流动前沿展开的战斗的一部分”。^② 冷战在改变着太空科学探索自身发展轨迹的同时，人类的太空开发反过来又对冷战产生了深广而多层次的影响。一方面，美苏两国的太空竞赛扩大了冷战的地理界限，使冷战敌对与对峙延伸至除陆、海、空之外的第四维空间，并由此促成美国整体国家安

① Walter A. McDougall, *The Heavens and the Earth: a Political History of the Space Age*, The Johns Hopkins University Press, 1997, p. XVI.

② Report of National Aeronautics and Space Administration, "Series of memos and reports about U. S. outer space policy with particular emphasis on cooperative efforts with the U. S. S. R. and communications satellites," undated, CK3100164797, DDRS; CK3100052976, DDRS.

全观念的微调。1959年6月，美国国家安全委员会把美国的外层空间政策正式写入美国“基本国家安全政策”文件（Basic National Security Policy）国家安全委员会第5906号文件（NSC 5906）中，^① 这标志着外层空间政策正式纳入整体美国国家安全战略的范畴，并成为美国冷战战略的一个关键领域。另一方面，大国空间对抗增强了冷战的深度和广度，使冷战成为一种包含一切的全方位的冲突。罗斯托认为，“苏联卫星一号”改变了艾森豪威尔政府对待第三世界国家的消极政策，“正是在后苏联卫星时期和60年代，一种对待发展中国家的更为体系化、积极的美国政策才出现了”。^② 曾因书写太空政治史而获普利策奖的美国历史学家沃尔特·麦克杜格尔（Walter McDougall）甚至认为：“‘苏联卫星一号’在……表明苏联科学优越性方面所做的，是改变了冷战的性质。冷战，从前仅是军事和政治领域的斗争，从前美国仅需要在第一线向其盟国出贷援助和安慰，现在完全成为为了人类的忠诚和信任在社会成就的所有领域进行的竞争，在其中科学教科书和人种的协调成为同导弹和间谍一样的外交政策工具”。^③ 由此可见，冷战深刻影响着美苏太空开发政策，诱发了大国太空竞赛，反过来太空竞赛又使冷战突破了地理和安全界限，从而扩展了冷战的内涵与外延。正因为如此，艾森豪威尔总统才会在1958年的国情咨文中这样概括说，“苏联威胁是历史上独一无二的，其具有无所不包（all一

① “NSC5906, Basic National Security Policy”, U. S. Department of State, *Foreign Relations Of the United States (hereinafter cited as FRUS)* 1958—1960, Vol. III, National Security Policy, Washington D. C.: Government Printing Office, 1996, p. 292.

② W. W. Rostow, *The Diffusion of Power: An Essay in Recent History*, p. 18.

③ Walter A. McDougall, *The Heavens and the Earth: A Political History of the Space Age*, p. 8.

inclusiveness) 的特征, 人类活动的所有领域都为其扩张武器服务”。^①

1957年苏联发射卫星之后, 外层空间作为大国冷战平台的影响力不断得到加强, 并于60年代由美国政府推出“阿波罗计划”而达至顶峰。此后, 美国的太空开发并没有就此走向衰落, 在经历冷战缓和时期美国太空开发的短暂低迷后, 又在里根政府提出的“战略防御倡议”(SDI) 和“空间站”计划中得到了复兴。80年代美国陆军退役中将格雷厄姆在其提出的“高边疆战略”理论中, 进一步提醒美国政府要利用空间技术优势在太空设防, 以摆脱恐怖平衡等灾难性理论的束缚, 从而恢复对建立在自由基础之上的政治和经济制度的信心。^② 换言之, 美国决策层总是可以从外部环境中获得太空开发的新动力。正如美国学者迈克尔·罗曼克夫所说, “所有的国家, 不管其官方修辞是什么, 都完全清楚这一事实, 即外层空间代表着一个维度, 一个有必要投入资源以增强国家安全的维度”。^③

其次, 冷战不只是以美苏为首的两大集团的军事对抗, 更是两种社会制度争取合法性的政治斗争和两个国家竞争国家威信的心理对峙。从1945到1969年, 冷战逐步深化并向多层次扩展, 在此期间美国大力发展军事空间技术, 其政策目标也为迎合冷战利益而设计。在美国众多的空间政策评估报告中, 外层空间的军事应用价值被逐一论证出来: 如早在1946年, 兰德公司的报告就预见到卫星运载工具“将毫无疑问地证明有巨大的军事价值……可直接应用于

① Dwight Eisenhower, “State of the Union, 1958”, available at <http://www.ukans.edu/carrie/docs/texts/dde1958.htm>.

② 丹尼尔·格雷厄姆:《高边疆——新的国家战略》, 北京: 军事科学出版社1988年, 第V页, 第1页。

③ Michael Romancov, “From Geopolitics to Astropolitics: The Battle for Survival is Being Extended from Land and Sea to Outer Space”, *New Presence: The Prague Journal of Central European Affairs*, Spring 2003, Vol. 5 Issue 1.

洲际导弹的发展”，可用于军事气象侦察、军事通讯、间谍拍摄，甚至预见到“未来的卫星运载工具可以用来载人飞行”。^① 更多的报告则在苏联发射第一颗卫星之前已经对首先发射卫星可能带来的“政治和心理”影响进行了探讨。^② 如 1952 年美国空军致参谋长联席会议的一份备忘录认为：“新的非常规设施 [指诸如卫星这样的空间体系——著者] 对本国军事体系的补充很可能被其他国家视为从根本上改变了现存力量平衡。在这个意义上，它代表了一个政治问题。卫星开启了在一个新的维度展开行动的途径，目前其他国家仍不能做到。最佳的军事、政治、心理和科学利益将内在于第一个发展并发射一颗卫星运载工具的国家。世界（对于人类第一颗卫星的）反应很可能与第一颗原子弹爆炸相媲美”。^③

这种预见在当时被美国政府内部的绝大部分人忽视，却不幸为 1957 年苏联卫星上天及其对美国造成的现实政治冲击所证实。关于美国国内对苏联卫星上天的强烈反响会在后面的章节中详细论述，在这里要强调的两点是：一、正是由于苏联卫星上天所引发的一系列反响，才使得外层空间由一个潜在的冷战竞争场所变为美苏

① RAND, “Preliminary Design of an Experimental World-Circle Spaceship”, May 2, 1946, MS00592, Database: *Digital National Security Archive*, (hereinafter cited as DNSA), ProQuest Information and Learning Company. (DNSA 被誉为“除美国政府之外，当代国家安全解密信息的最大收集库”，是 ProQuest 公司开发的数据库。其特点是将文件分类收集，截止于 2009 年 5 月，已有 31 个专题的完整收藏。其中关于“美国军事使用外层空间”这一主题的文件 700 余份，约 15000 页。)

② “Conference on Methods for Studying the Psychological Effects of Unconventional Weapons,” January 26, 1949, MS00593, DNSA; U. S. Air Force; Project Rand, Research Memorandum, “The Satellite Rocket Vehicle: Political and Psychological Problems,” October 4, 1950, MS00594, DNSA; Memorandum for Deputy Chief of Staff, Development, “Satellite Vehicles,” December 18, 1952, MS00598, DNSA.

③ Memorandum for Deputy Chief of Staff, Development, “Satellite Vehicles”, December 18, 1952, MS00598, DNSA.