前　言

自1957 年 10 月苏联发射第一颗人造卫星以来，短短的37 年间，人类外层空间的军事化发展日新月异，成为继陆、海、空之后的又一个崭新的作战领域。其中，以通信、侦察、警戒、导航、气象等为运用目的的航天系统已经成为美国三军作战系统的重要组成部分。

因此，美军成立了世界上第一个航天司令部，统一协调、指挥其三军的航天作战活动。在作用上，美军认为未来地区冲突尤其是冲突的初期，由于战场远离美本土，航天部队就可能是唯一具有掌握战场能力的部队。在任务上，美军的航天部队目前主要是为已经部署和正在部署中的地面、空中、海上作战人员提供实时的和接近实时的航天支援。这些在海湾战争中已经发挥了重要作用，成为支持多国部队形成整体打击力量的关键因素。

在总结了海湾战争及近年来“星球大战”发展计划中的经验、教训之后，美军对自己的航天战准备计划做了重大调整。一方面要适应新的战略环境而进行部队削减和减少军费投入的需要；另一方面还要更加依赖于航天战系统，使战场侦察、监视、指挥、控制、通信、情报更加系统化，适应美军陆、海、空、天一体化联合作战的发展要求，还将逐步发展以太空为基地的军用航天器及战略武器，以形成攻防兼备

需要全本请访问 www.ertongbook.com

的战略空间能力。可以预见，航天系统的发展将肯定不只是目前的以支援为目的的“软”作用，在太空实施的真正“航天战意义”的行动，有可能在 21 世纪变成现实。

为此，我们欣然接受了编写《美军航天战》的任务。但由于受限于研究资料和专业知识，奉献给读者的这本小册子肯定存在许多不足之处，我们只求能向大家提供一些美军航天战的发展脉络和基本情况，以便使进一步的研究有所参考，并恳求给予批评指正。

要说明的是，这本小册子是集体劳动的成果。由胡思远完成总体设计，并由胡思远和陈虎完成组合统编任务。其中的一、二章由崔连祥完成，第三章由管有勋完成，第七章由时怀玉完成。

最后，十分感谢那些向我们提供资料的诸多同志，是他们的慷慨相助，才使我们的工作得以完成。还要感谢国防大学出版社的编辑们，是他们“拔笔相助”，才使书稿减少错误，得以完善。

作　者

第一章　美军航天作战理论的产生与发展

人类的军事之手伸到哪里，哪里就会成为新的战场。自 1957 年 10 月苏联发射第一颗人造卫星以来，航天技术的不断推动和战争政治需要的巨大牵引，太空——这个地球的外层空间，随即成为继陆地、海洋、天空之后的又一个崭新的战场。

以侦察、预警、通信、导航和各种战场保障为目的的航天系统，已经成为美国军事战略力量中的重要支撑部分，尤其是成为其战略指挥、控制系统的结构中枢。随着美国航天技术的进一步发展，更多的航天器广泛用于军事目的，宇宙空间军事化的进程加快，航天力量作为一种新的战争手段更多、更快地纳入了军事力量系统，航天作战理论也随之产生并不断发展。美国空军航天力量是美军航天力量的主体，在航天作战理论方面是开拓者且具有代表性，其产生和发展大致可分为四个阶段。

第一阶段：50 年代末到 70 年代初，为航天作战思想产生阶段；

第二阶段：70 年代初到 80 年代初，为航天作战理论正式建立阶段；

第三阶段：80 年代初到 90 年代初，为航天作战理论进一

步发展阶段，建立军种和联合航天司令部，进行了第一次空间战；

第四阶段 90年代初之后，航天作战理论不断扩展和完善。

一、航天作战思想的产生

50 年代末 60 年代初，在美国由于制定了广泛用于军事目的的航天计划，航天作战思想便随之产生并广为传播。美国制定的空间军事利用 15 年计划，从 1962 年开始实施，大致分为三个阶段，主要内容是：

第一阶段(1962—1970) ，研制用于支援现有各军种活动的航天系统；

第二阶段(1971—1975)，研制航天攻击系统和反航天系统，并投入使用；

第三阶段(1975年以后),是更长远的发展阶段。在此阶段，将建立天基指挥系统和军用航天站，并研究月球和其它行星的军事利用等。

根据计划，美国在军用卫星、反卫星武器、空间站、航天飞机、反弹道导弹武器方面，进行了积极的开发和试验。经过 50年代末到 60年代中对运载火箭的研制和发射，航天器的研制、发射和运行，地面测控网和地面应用台站的建立和使用等活动，试验和掌握了不载人和载人航天基本技术。发射了气象、导航、通信、侦察、测地、导弹预警及核爆炸探测等试验型卫星。60 年代中期以后，航天技术首先在军事上得到了广泛应用，大量发射了侦察、军事通信和导弹预警等

军用卫星。60 年代还花费 10 年时间和 250 亿美元，完成了“阿波罗”载人登月计划。

随着美国军事航天力量的迅速崛起及显示出的巨大作战潜力，航天作战思想随之产生且波及甚广。概括起来其主要内容和观点有以下一些：认为航天作战是在国家最高军事指挥机关领导下，使用空间与反空间武器和系统，以削弱敌人航天力量或夺取制天权（宇宙空间优势）为目的的战斗行动；消灭或破坏敌方的军用航天器，包括空间侦察系统、预警系统、导航通信系统、气象和测地保障系统、指挥系统、宇宙空间和核突击监视系统等的航天器以及用于攻击地面目标的航天器；航天战应看作是整个战争的一部分，它可能发生在战争过程中、战争爆发前或战争初期，根据不同的目的、条件和时间，航天战可采取“天对天”、“天对地”、“地对天”等形式的作战行动；航天战是能够取得压倒预想敌人的军事优势、保障实现战争计划的决定性手段；为实施航天战应拟制“宇宙空间大战”计划和培训能在宇宙空间作战的兵力。

航天作战思想在美国空军条令 AFM1－1 号《美国空军航空航天基本概则》 1959 年版中开始有所反映。该版承认了导弹与宇宙空间的发展。在措辞上首次用“航空航天力量”代替了以往的“空中力量”。把航空航天部队的含义扩大到包括飞航式系统、弹道导弹系统和航天运载工具系统。并把航空航天空间（即地球表面以上的整个空间）说成是空军的作战环境。这些思想在以后各版的空军条令 AFM1－1 号《基本概则》中均有反映。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

二、航天作战理论的正式建立

进入 70 年代，航天技术进一步提高和改进，美国发射了“天空实验室”航天站，开始了航天飞机的研制并于 1981 年发射成功，各种应用卫星向多功能、高性能、长寿命的方向发展，侦察卫星照相分辨率大幅度提高且可电子、光学照相侦察兼备，通信卫星扩大通信容量、增强抗干扰能力，各类军用卫星开始考虑增加防止遭受袭击破坏、提高生存能力的措施。

与美国航天力量的发展相适应，美国空军条令 AFM1－1 号 1971 年版中，第一次把“空军在空间的作用”列为条令的内容，标志着美军航天作战理论正式建立。条令这部分内容明确提出：“必须确保没有别的国家通过对宇宙空间的探索而获得战略上的好处。与航天器有关的具体责任由美国空军承担”。并列出了两方面的责任：

1 发展方面的责任包括：对于研究、发展试验和制造人造卫星、运载火箭、航天器、空间探测器和有关的系统等民用项目要给予支援；并对军用的宇宙空间项目要进行研究、试验和制造。

2 使用方面的责任包括：发现空间的物体，对其进行跟踪并识别其国籍，确定其性质和能力；使用航天器于通信、指挥控制、气象勤务、地球测量、空间救援与回收以及发现反人造卫星活动。遂行此类任务的航空航天系统自然而然地将美国空军的任务领域和活动能力由大气层扩展到了宇宙空间。

在尔后 AFM1－1 号 1975 年版条令中，突出了美国本土的防天作战和航天监视与侦察；1979 年版条令中把空军在空间的作战使命列为三种空间作业，即航天保障、提高战斗力和空间防御。

航天保障包括发射和回收活动，在轨道上的保障，以及利用人造卫星进行监视和控制。这些作业需要发射和持续地使用航天系统。

提高战斗力是指使用航天系统可以成倍地提高陆、海、空军的作战效能。这些航天系统可以提供全球性的通信能力；进行全球性的监视；充当辅助突防的手段；使全球性的指挥控制系统能够工作；提供精确的定位和领航数据；及时提供详细的气象资料。

空间防御作战是在若干个职能领域里进行的。空间防御系统必须有能力发现、跟踪和识别在空间的所有物体；提供空间将出现敌性行动的预警，并为航空航天资源提供保护；及时向国家指挥当局提供针对美国和盟国的敌性行动的预警；可以提高威慑作用，其办法是设法能够击败敌人在航空航天空间或通过航空航天空间采取的敌性行动；必须有能力进行持续的活动，去发现和分析航空航天空间的威胁。

三、航天作战理论的发展

80 年代初至 90 年代初，美国于 70 年代正式建立的航天作战理论有了更为系统全面的发展。在此期间，建立了军种和联合航天司令部等航天作战指挥与控制机构，并与北美航空航天防御司令部（前身是 1957 年美国与加拿大建立的北美

防空司令部，1981 年改为现名）相配合。在 1991 年海湾战争中进行了第一次航天战。

从 80 年代初始，美国五角大楼就动手执行新的更为广泛地利用宇宙空间于军事目的的计划。其中核心是 1983 年美国总统里根公开宣布的“战略防御倡议”即 SDI 计划，俗称“星球大战”计划。该计划设想建立一个以航天技术为基础，太空武器为核心，包括太空、空间和地面在内的立体反导弹防御系统，主要用于对付苏联洲际弹道导弹的突然袭击。由于扩大建立反弹道导弹防御系统计划，增加了宇宙空间为基地的新成分，使关于在宇宙空间获得优势的问题特别尖锐地摆在了五角大楼面前。美国不仅用于军事航天的拨款大幅度增加，如 1982 年为 67 亿美元，1984 年猛增到 106 亿美元，1989 年为 109 亿美元，1990 年又上升到 133 亿美元。而且为了实际遂行航天战，1982 年 9 月 1 日成立了空军航天司令部。1983 年 10 月 1 日成立了海军航天司令部。1985 年 9 月 23 日成立了美军（联合）航天司令部，开始时下辖空、海军航天司令部，1988 年 4 月 7 日陆军航天司令部成立后随之加入。1992 年陆军航天司令部与 1985 年 7 月 1 日成立的陆军战略防御司令部合并，成立陆军战略防御与航天司令部。军种和联合航天司令部的相继成立，使美军建立起完善的航天作战指挥与控制系统，标志着美军遂行航天作战的组织准备工作业已完成。

随着美国航天作战力量、手段和指挥机构的建立与发展，航天作战能力的增强，航天作战理论也进一步得到了发展。在空军航天司令部宣布成立一个半月之后，1982 年 10 月 15 日正式颁发了空军条令 AFM1－6 号《军事航天理论》。1984 年

3月 16 日颁发了修改后的空军条令 AFM1－1 号。条令中在航空航天部队的使用部分规定：“空间是航空航天作战向外层扩展的领域。在实现美国国家安全目标的整个任务中，空军的主要职责是使美国在整个航空航天领域中保持完全的行动自由。空间作为航空航天环境的一部分，为军事行动提供无限的潜力和机会，空军可以利用它执行和支援所有战斗任务”。并且认为航天作战和航天作战支援分别包括空间控制、力量的使用和增强力量、航天支援。

空间控制的目的是保证己方拥有航天行动的自由，而不让敌人得到这种自由主要包括空间的或是陆基的反空间作战，以及确保己方航天手段得以生存并破坏和摧毁敌方的航天能力。

力量的使用除执行本身任务外，还包括一些潜在的作战任务，如支援战略防御力量对付敌人弹道导弹攻击为目的的航天作战。

增强力量包括世界范围的监视、对攻击的预警和判断、全球性的环境监控、导航及通信联络等。

航天支援包括发射前准备、发射、入轨卫星控制、有人操作的航天支援活动、轨道机动、空间跟踪、后勤、通信联络、训练以及人员配备等。

80 年代末期，布什政府虽然对“星球大战”计划作了适当调整，但并未降低对军事航天活动作用的重视程度，并把军事航天活动的目的确定为：制止外来攻击；保证美国的航天活动不受外来干扰；必要时拟制敌方航天系统；增强美国及其盟国军队的作战力量。 1990 年完成了空军条令 AFM2－25 号《航天作战》的送审稿，表明美军航天作战理论已发展

成为比较成熟的理论。其中十分强调利用太空环境来加强地球上的部队，通过向太空、在太空和从太空投送战斗力量，对地面上的冲突施加影响。另外还指出了航天力量的特性、作战任务、作战行动样式等。

由于美军航天作战理论的建立和发展，使美国无论在平时还是在武装冲突及局部战争中，得以广泛使用航天力量支援本国及盟国的作战行动，并发挥了重要作用。特别是在海湾战争中，大规模集中使用几乎所有的军用卫星、及民用卫星和盟国卫星等近百颗，遂行侦察、通信、导弹预警、导航、测量、气象等多种任务。并且还进行了应急发射和部署及轨道机动等。因此，美国称之为第一次航天战，而且对“沙漠盾牌”、“沙漠风暴”行动的顺利实施及赢得战争胜利并且损失较小，发挥了不可估量的作用。

四、航天作战理论的不断扩展和完善

80 年代末 90 年代初，美国在航天技术发展方面，除发展新的遥感技术、建立天地一体战术移动通信系统，提高侦察卫星的分辨率和探测能力、提高数据处理和实时传输能力、提高应急发射能力、提高生存能力（如进行防激光和抗核加固、采用隐形、变轨、抗电子干扰技术和携带自卫武器等）以外，还制定了新的航天计划。包括太阳系探测、建立永久性空间站、建立月球基地将宇航员送上火星等计划。并且为改进运载火箭技术，开始了高级发射系统的研究，以及禁止利用航天飞机发射商用卫星，开始货运航天飞机及先进空天飞机研制等计划。

美军航天作战理论与建立联合作战理论、战役理论及其发展新的航天作战手段相适应，在总结海湾战争第一次航天战经验基础上，得到了进一步扩展和完善。可以说，航天作战理论已渗入到美军所有作战理论之中。例如 1993 年 6 月 14 日颁布的新版《作战纲要》 FM100－5 号，把联合作战由“空地一体化”扩大到“空地海天一体化”。主持制定新纲要的美陆军训练与条令司令部司令弗兰克斯上将说：“这样做的目的是为了更加强调航天作战”。新纲要阐述了航天作战的重要作用，认为航天系统能为兵力投送行动提供重大技术保障，迅速发挥作用而不受国界的限制；陆军可以依靠航天系统及时获得情报，不断调整跟踪地面部署和先敌采取行动；不间断的航天活动使情报、预警、通信、导航、制图和数据处理等都更加准确而高效；定位和导航卫星使地面部队能够准确确定自身位置；通信卫星可以向战术部队提供及时的通信联络，保障地面部队指挥官能够迅速定下决心、及时调整火力，有效地保护部队和打击敌人，控制整个战争。又如 1992 年美国海军和陆战队确定了新的战略方针，强调作战空间控制能力，认为作战空间由陆地、空中、海上、水下和太空组成。而且美国空军 1992年 3月颁布的新版条令 AFM1－1 号，在航天作战理论方面也有新的扩展。条令认为：“只有把空天环境看作一个不可分割的整体，才能最充分地利用空天环境。虽然空、天之间存在物理差异，但并没有绝对的界线。尽管所用运载工具和方法不同，但在空、天环境中都可进行相同的基本军事活动”。“航空航天力量具有制空制天、兵力应用、兵力加强和兵力支援等四种基本作用”。同时在条令中首次提出了“空天战役”的概念，指出：“既然航空航天部队、陆军部

需要全本请访问 www.ertongbook.com

队和海军部队在同一联合战役中使用时可以进行密切协同，那么航空航天部队在并行的或相对独立的空天战役中使用时，则可最有效地发挥作用。做出此种选择的主要标准应是空天战役能否实现作战指挥官的意图”。

90年代初以来，美国针对“冷战”后世界新的军事战略形势，及时调整了军事战略和部队结构。据报道，1993年初，美国前参谋长联席会议主席鲍威尔曾向国防部长和国会提交了《关于美国武装部队的作用、任务和职能的报告》，其中建议把美军航天司令部并入1992年6月1日新成立的美军战略司令部；战略司令部将对国防卫星通信系统和海军舰队卫星通信系统提出平时航天系统支援的作战指挥要求，两系统的具体操作管理则由空军负责；美空军航天司令部在战略司令部的领导下管理所有的航天系统；战略司令部中包括少量的陆、海军人员代表这两个军种在空间的利益，但未来军事航天系统的部署则由美空军负责。根据这一趋势，美军航天作战理论有可能在航天战略进攻与战略防御一体化方面予以完善。

第二章　美军航天机构与控制

美军遂行航天作战的组织指挥机构及其所属的航天作战力量，包括空军航天司令部、海军航天司令部、陆军战略防御与航天司令部、美军航天司令部／北美航空航天防御司令部等，目前已经正式建立，并不断加以改进和完善，以增强它们的实际指挥、控制能力。

一、美军航天机构

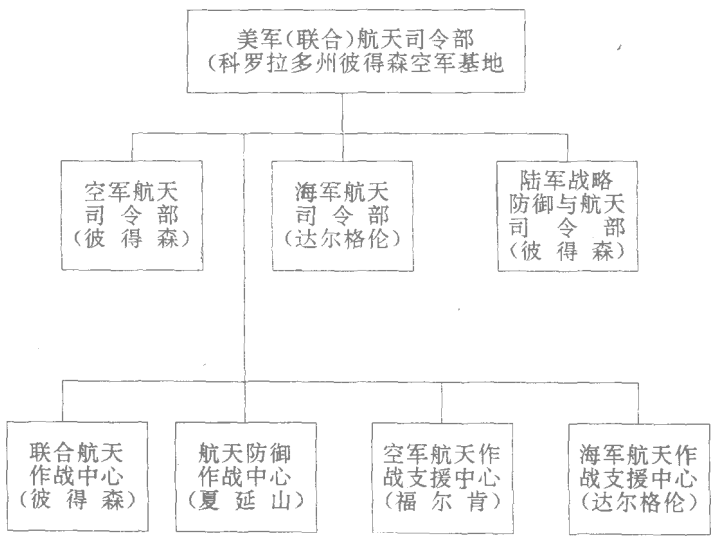
80 年代以来，随着美军航天力量的增加，航天作战理论的建立和发展，以及争夺航天优势的迫切需要，美国先后成立了军种和联合航天司令部。虽然美国前国防部长阿斯平于 1993 年 5 月 13 日宣布“星球大战时代”结束，克林顿政府放弃在空间部署武器，但一些重要技术研究项目并未停止，而且前参联会主席鲍威尔曾声称：“虽然‘冷战’结束，我们国家的安全将依然依赖航天系统的有效性”。因此，美国武装力量航天司令部的职能、组织结构及其相应的作战力量仍在不断加强和完善。

（一）美军（联合）航天司令部

美军（联合）航天司令部于 1985 年 9 月 23 日正式成立，司令部设在科罗拉多州彼得森空军基地。该司令部是作为参

谋长联席会议与武装力量军种航天司令部之间在作战指挥方面的一个必要环节而设置的。起初空军和海军的航天司令部作战上隶属于它，后来还包括陆军航天司令部，目前它是美国武装力量联合司令部之一。除直接隶属于参谋长联席会议的司令部指挥机关可以被算作它的唯一实际组成部分外，美军（联合）航天司令部本身并不拥有力量和手段，它的使命是对各军种航天、空中和弹道导弹防御作战实施作战指挥。

附图 2—1　　美军（联合）航天司令部的组织结构



美军航天司令部所担负的任务包括：

1、对美国本土航空航天袭击的统一战术警报和判定；

2、对卫星的操纵；

3、通过对敌人航天器和敌人威胁的监视实施“航天控

制”；

4、保护美国航天资源；

5、向北美航空航天防御司令部提供警戒和判定支援。

美军航天司令部的基本职责规定如下：

1、探讨和经常修订航天理论以及运用航天器进行战斗行动的方法；

2、评价在技术方面军队的需求并拟制采购计划书；

3、研究对未来系统的战术技术指标要求；

4、在遂行航天行动时对航天司令部下属的力量和设备实施作战指挥。

仿照美国空军条令，美军航天司令部规定划分了宇宙空间用于军事目的的航天行动的四种基本类型：进攻作战；宇宙空间监视；地面力量支援和航天系统保障。

进攻作战：反导弹防御因为可以从空间打击地面目标，在美国被算作攻势作战。

宇宙空间监视：包括两个方面，一是保卫自己航天手段轨道部署的行动；二是反击敌人的航天器及地面站和发射场。

地面力量支援：主要是保障不同用途的通信、导航、侦察、气象卫星等。

航天系统保障：包括对宇宙空间监视；发射人造地球卫星及在轨道上对其指挥；识别空间目标并对其编目登记和与处于工作状态的旧的航天系统保持联系等活动。

美军航天司令部指挥中心于 1987 年 8 月 14 日开始启用，并与北美航空航天防御司令部夏延山综合设施的其他几个中心相配合，组成统一的指挥所。虽然北美航空航天防御司令部与美军航天司令部的资源和承担的作战任务有所重

迭，但美军航天司令部对美国航天活动和单方行动提供特殊的指挥系统。北美航空航天防御司令部驻地在科罗拉多州彼得森空军基地，下辖导弹警戒中心、空间监视中心、作战指挥中心、航天防御作战中心及防空作战中心，各中心都设在夏延山地下综合设施内。备用指挥所设在蒙大拿州马姆斯特罗姆空军基地。北美航空航天防御司令部是 1957 年美国与加拿大建立的联军司令部，以前称北美防空司令部， 1981 年改为现名，以适应其空间监视、导弹警戒等相关职责。该司令部的任务主要是提供北美空中监视与控制，以及对付空间攻击的警戒、判定和防御。北美航空航天防御司令部司令、美军航天司令部司令及空军航天司令部司令由同一人担任，并通过参谋长联席会议主席向国防部长和总统报告，目前此职由在海湾战争中担任过中央总部空军司令的霍纳将军升任。美军航天司令部主要是对国防卫星通信系统、舰队卫星通信系统和林肯实验室第 8、第 9 号卫星等实施作战指挥。不仅美军反卫星系统，而且反导弹防御系统建立后，预计都将交由美军航天司令部实施作战指挥，司令部实力计划增至 1 万人。目前美军航天司令部参谋人员超过了 650 人，其中空军人员占 50％ ，海军和海军陆战队人员占 30％ ,陆军人员占 20％。美军（联合）航天司令部的组织结构见附图 2—1。

（二）美国空军航天司令部

美国空军航天司令部成立于 1982 年 9 月 1 日,司令部设在科罗拉多州彼得森空军基地。它是美国武装力量中建立的第一个航天司令部，也是美军（联合）航天司令部的主体部分，其使命是为加强空军的航天活动和美国的航空航天警报职能。

空军航天司令部的主要任务是：负责组建、训练、装备并管理用于支援美军航天司令部和北美航空航天防御司令部的部队；管理“国防支援计划”、“国防气象卫星计划”、“导航星”及“军事星”（在交付使用后）等卫星系统；管理卫星、导弹试验发射基地。

空军航天司令部的基本职责是：卫星监视（跟踪、早期轨道测定、空间目标识别和降落预测），防护（避免相撞和为航天飞机提供支援）和摧毁（对威胁进行威慑以及航天防御）。

空军航天司令部的编成发生过多次变化，而且还可能发生新的变化。目前下辖 4 个航天联队和 1 个航天大队，并计划由它们组成第 14航空队；另外还辖装备洲际弹道导弹的第 20 航空队。归空军航天司令部所属的有：美国全部导弹核突击预警系统以及宇宙空间监视系统；美国空军全套指令测量设备，即空军卫星控制网的设备；西部和东部卫星、导弹试验发射基地；航天系统系列资料中心；在科罗拉多州夏延山的美军（联合）航天司令部与北美航空航天防御司令部统一的指挥所等，分别由各航天联队负责。

第 21 航天联队，司令部驻科罗拉多州彼得森空军基地。负责美军航天司令部与北美航空航天防御司令部统一的指挥所及美国全部导弹核突击预警系统。美国导弹核突击预警系统由空间系统和地面系统两部分组成。空间系统包括 4—5 颗在同步轨道上正常工作的预警卫星，接收情报的地面中心位于科罗拉多州巴克利空军基地、澳大利亚的松峡地区及德国的卡波恩，还有 6 个机动接收综合设施在新墨西哥州赫尔蒙；地面系统由部署在美国本土、阿拉斯加、格陵兰、英格兰的

需要全本请访问 www.ertongbook.com