



# 前 言

空天时代与信息时代正同步到来，防空的地位更加重要。空天技术与信息技术在军事领域融合发展，使空天成为最为广袤的蓄能和释能空间，维系着国家安全和利益，支撑着军事力量的体系作战能力。特别是新型空天攻防技术的不断涌现，使空天攻防对抗成为战争的主导形态，“无防空便无领空，无空防便无国防”的睿智论断不断被雄辩地证实，推进传统防空向信息化防空转型的紧迫性和重要性进一步凸显。

创新发展防空理论，是信息化防空的时代呼唤。20世纪80年代末90年代初，《现代防空》《现代防空论》等专著描绘了早期防空、近代防空、现代防空及其理论的发展脉络，构建了中国现代防空理论体系。进入21世纪，以《21世纪防空革命》《信息时代的国家防空》等成果为标志，开启了信息化防空的理论研究之门，开始了推进现代防空向信息化防空转型的探索。近年来，中国特色新军事变革日益深化，传统防空正在向防空反导拓展，进而向空天一体防御、信火一体防御转型，基于信息系统的体系作战新模式日趋形成，防空的信息化特征日渐显现：信息化防空是基于信息系统的大体系作战，是信息火力一体的信息化作战，是反航空器、反航天器、反跨域飞行器一体的空天防御作战，是抗击、反击、防护联动的攻防一体作战，是抗击、防范空天威胁和主动威慑太空交融的慑战一体行动。信息化防空的这些新特征，使其与现代防空相比，从使命任务、特点规律到力量运用、作战指挥和行动实施，以及对防空体系建设的需求，都发生了深刻的变化，迫切需要创新信息化防空的理论，为防空体系从单纯反航空器向反多样化空天目标升级转型描绘蓝图，为中国防空体系信息化建设提供需求牵引，为信息化防空作战准备提供理论指导。



研究撰写《防空学》是响应时代呼唤，推动我国防空理论与时俱进发展的迫切需要。任何学术研究都是在前人研究的基础上“接着说”，撰写《防空学》就是为防空理论研究提供一个“接着说”的平台。自从中国军队提出加强防空反导新型作战力量建设以来，防空理论研究进入了一个新的活跃期，各种成果层出不穷，有力推进了中国防空理论和实践的发展。同时，也出现了令人忧虑的无根“创新”现象，即有些“创新”缺乏继承，从头说起，或从美国防空说起，甚至自说自话。这种不断“另起炉灶”的研究方式，不仅给理论界带来了一些混乱，也在一定范围内引起了思想认识的混乱，甚至影响到了防空装备发展和编制体制改革。为此，迫切需要编撰一部《防空学》，促进中国信息化防空理论体系构建，并完善防空理论发展机制，为中国防空理论研究提供一个不断“扬弃”的平台，促进防空理论的持续健康发展。

《防空学》的基本特色是继承与创新有机结合。本书最大限度地继承了1991年版《现代防空论》的理论框架，对2004年出版的《信息时代的国家防空》中防空信息化、防空防天一体化等内容进行了深化和拓展。本书在继承20世纪80年代末确立的防空概念的基础上，界定了防空的内涵——“应对来自航空空间和航天空间威胁的措施和行动”，以防空发展演变与空天信息时代交汇为背景，以信息化防空活动为研究对象，以推动中国防空理论的发展为目的，以防空领域的新变化和新发展为研究重点，按照“接着说”的逻辑，通过对现代防空理论的“扬弃”，搭建了中国信息化防空的理论体系基本框架。

《防空学》创新的重点是信息化防空的特殊规律和方法。本书的内容体系涵盖了防空的基础理论和应用理论，着眼于打赢基于信息系统的联合防空作战，以防空武器装备和指挥装备技术发展为基点，重点研究信息化防空的规律和方法，在以下五个方面取得了突破：一是开创性地提出了防空进入了信息化防空新阶段的观点。按照早期防空、近代防空、现代防空的发展轨迹，对当前防空作战的要素特征、作战样式和理论进行了分析，认为海湾战争以来的几场信息化局部战争实践证明了，以基于信息系统体系作战、多军种联合作战、信息火力一体作战、大气层内外一体抗击为标志，防空已经发展到信息化防空的新阶段，并对信息化防空的要素和特征进行了揭示。二是系统地概括了信息化防空的规律和作战指导。以信息化联合作战为基础，归纳了信息化防空与以往防空的共同规律及其自身特殊的规律，并依据客观规律提出了信息化防空作战的指导



思想和作战原则，丰富了防空基础理论。三是论述了反航空器和反导作战的理论和方法。防空发展到信息化阶段的一个重要标志，就是反导手段投入实际应用，基于网络化信息系统的反航空器与反弹道目标一体化作战成为抗击作战的重要样式。本书构想了反航空器与反弹道目标一体化的国家防空体系，从部署、指挥和行动等方面系统论述了反航空器与反导作战的方法，针对建立战区主战联合防空指挥体制的需求，提出了网络同步式指挥、直通穿越式指挥、多维联动式指挥等信息化防空指挥新方式，发展了防空应用理论。四是对信息化防空行动的论述有所创新和拓展。本书从国土防空、军队防空、人民防空、信息防空和防空作战保障等方面论述了防空行动。首次提出将国家利益的边界作为防空使命的边界，提出了防空行动向海、向远、向国际公域等利益空间拓展的问题；提出了信息防空的理论和方法，顺应了信息化防空“信火一体”联合作战的新需求。五是提出了着眼于体系集成加强信息化防空建设的方法 and 对策。本书在阐述信息化防空建设基本任务和特点的基础上，聚焦体系集成，提出了信息化防空建设的针对性原则和操作性举措。

善攻者，已“动于九天之上”；善守者，焉能再“藏于九地之下”？！信息化防空不仅使信息从重要的保障要素上升为主战要素，也使防空行动突破了“空”与“天”的泾渭分野，模糊了“攻”与“防”的楚河汉界，深刻地反映了信息化战争的形态和样式，预示着空天攻防的新时代正扑面而来。面对挑战，防空依然历久弥新、任重道远；抓住机遇，防空更应继往开来、矢志破敌。谨以拙作《防空学》作为信息化防空理论与实践大发展的引玉之砖。

作 者

2017年3月26日于南京





# 目 录

## 前言

<b>第一章 绪论</b> .....	1
第一节 防空的内涵 .....	1
第二节 防空的分类 .....	8
第三节 防空的地位作用 .....	15
第四节 防空学及其理论体系 .....	19
<b>第二章 防空及其理论的发展沿革</b> .....	27
第一节 早期防空及其理论 .....	27
第二节 近代防空及其理论 .....	30
第三节 现代防空及其理论 .....	34
第四节 信息化防空及其理论 .....	40
<b>第三章 信息化防空面临的威胁与挑战</b> .....	47
第一节 信息化防空面临的威胁目标 .....	47
第二节 信息化防空面临的威胁样式 .....	51
第三节 信息化防空面临的挑战 .....	56
<b>第四章 防空的特点与规律</b> .....	59
第一节 信息化防空的特点 .....	59



第二节	防空作战的一般规律 .....	67
第三节	信息化防空作战的特殊规律 .....	72
<b>第五章</b>	<b>防空指导 .....</b>	<b>77</b>
第一节	信息化防空指导思想 .....	77
第二节	信息化防空作战原则 .....	84
<b>第六章</b>	<b>防空体系 .....</b>	<b>87</b>
第一节	侦察探测系统 .....	87
第二节	指挥控制系统 .....	96
第三节	拦截对抗系统 .....	99
第四节	综合保障系统 .....	106
<b>第七章</b>	<b>防空部署 .....</b>	<b>109</b>
第一节	防空部署的主要依据 .....	109
第二节	防空部署的基本要求 .....	113
第三节	防空部署的基本方法 .....	115
第四节	抗击航空器兵力配置方法 .....	123
第五节	抗击弹道导弹兵力配置方法 .....	133
<b>第八章</b>	<b>防空指挥 .....</b>	<b>139</b>
第一节	防空指挥活动 .....	139
第二节	防空指挥体制 .....	144
第三节	防空指挥方式 .....	149
第四节	抗击航空器作战指挥 .....	155
第五节	抗击弹道导弹作战指挥 .....	161



<b>第九章 国土防空行动</b> .....	167
第一节 国土防空行动的任务 .....	167
第二节 平时国土防空行动的组织实施 .....	175
第三节 战时国土防空行动的组织实施 .....	180
<b>第十章 军队防空行动</b> .....	199
第一节 军队防空行动的任务 .....	199
第二节 陆上军队防空行动 .....	203
第三节 海上军队防空行动 .....	208
第四节 军队防空的发展趋势 .....	217
<b>第十一章 人民防空行动</b> .....	221
第一节 人民防空行动的地位与任务 .....	221
第二节 人民防空的组织体系 .....	231
第三节 人民防空行动的特点 .....	235
第四节 人民防空行动的组织实施 .....	237
<b>第十二章 信息防空行动</b> .....	243
第一节 信息防空行动的任务 .....	243
第二节 信息防空行动的特点 .....	247
第三节 防空信息侦察 .....	250
第四节 防空信息进攻 .....	255
第五节 防空信息防御 .....	261
<b>第十三章 防空保障行动</b> .....	267
第一节 防空作战勤务保障 .....	267
第二节 防空后方勤务保障 .....	273



第三节 防空装备勤务保障 .....	278
<b>第十四章 防空战法创新 .....</b>	<b>283</b>
第一节 防空战法创新的影响因素 .....	283
第二节 信息化防空战法创新的基本原则 .....	286
第三节 信息化防空战法创新的基本路径 .....	289
第四节 信息化防空战法创新需把握的要点 .....	293
<b>第十五章 防空建设 .....</b>	<b>301</b>
第一节 防空建设的任务 .....	301
第二节 信息化防空建设的特点 .....	309
第三节 信息化防空建设的原则 .....	312
第四节 信息化防空建设的基本举措 .....	319
<b>参考文献 .....</b>	<b>325</b>
<b>后记 .....</b>	<b>327</b>



# 第一章 绪 论

防空学是研究防空活动及其规律与方法的学科，是军事科学体系的有机组成部分，其理论伴随着防空实践的发展而不断丰富。自20世纪初防空产生以来，防空与空袭这对矛盾体便走上战争的舞台，从最初的战场配角，逐渐发展成为当代信息化战争的主角。防空在经历早期防空、近代防空和现代防空之后，已经发展到信息化防空的新阶段。理论不仅源于实践，更应高于实践、先于实践，研究信息化防空理论不仅是指导当前防空实践的需要，更是引领防空变革和国家防空体系建设的需要。随着中国综合国力的增强，防空装备升级换代步伐的加快，防空已经进入反导重点建设的发展阶段，还将不断向信息火力一体、防空防天一体的信息化防空深入发展，呈现出一系列新特点、新规律。因此，对信息化防空活动及其规律与方法进行系统研究，并用于指导国家防空体系建设和军事斗争准备，是当前防空学研究的紧迫任务。

## 第一节 防空的内涵

克劳塞维茨指出：“任何理论必须首先澄清杂乱的或者混淆不清的概念和观念。只有对名称和概念有了共同的理解，才可能清楚而顺利地研究问题，才能同读者站在同一个立场上。”<sup>①</sup> 数学大师华罗庚也有一句名言：“引入一个概念，

<sup>①</sup> [德]克劳塞维茨. 2012. 战争论. 李传训译. 北京：北京出版社，26.



可以节省无数次思考。”因此，防空学研究的首要任务就是回答“什么是防空”，揭示防空的本质属性和基本特征。

## 一、防空的定义

《中国军事百科全书》（1997年版）对防空的定义是：“对来自航空空间或外层空间的敌方飞行器进行斗争的措施和行动。”这一定义吸纳了20世纪80年代末90年代初出版的《现代防空》《现代防空论》等专著的研究成果，对防空理论发展有两个突出贡献：一是界定了行动空间，明确对来自航空空间和航天空间威胁的防范不可分割，反映了空天时代的需求；二是明确了防空行动样式，包括抗击、反击和防护等各种措施和行动。《中国军事百科全书》（2014年版）对防空的定义是：“防备并抵御敌空袭的措施和行动的统称。”对空袭的定义则是：“使用航空武器从空中对敌方进行的袭击。”显然，该定义仅适用于弹道导弹和航天器产生以前的早期防空。

《中国人民解放军军语》（1997年版）对防空的定义是：“防备、抵御敌之空中入侵的措施与行动。”从行动样式看，包括抗击和防护；从抗击任务看，主要是反空袭，也包括应对侦察、袭扰等空中入侵活动。《中国人民解放军军语》（2011年版）则是以“反空袭”这一防空核心任务为指向，认为防空是“防备、抗击、反击空袭之敌的行动”。从行动样式看，包括了抗击、反击和防护，反映了中国积极防御的战略思想，但其界定的抗击任务仅局限于对空袭之敌的应对，未包含反侦察、反袭扰和反空降等作战形式。

《中国空军百科全书》（2006年版）对防空的定义是：“对来袭的飞行器进行斗争的措施和行动。”用于作战行动的飞行器，最早是气球和飞艇；第一次世界大战期间，气球和飞艇的主导地位被飞机取代；第二次世界大战中，直升机、巡航导弹（V-1）和弹道导弹（V-2）一诞生就投入了战场，使防空抗击的目标类型由各种航空器拓展到弹道导弹。20世纪50年代后期卫星的出现，使轨道目标成为重要的侦察平台和潜在的攻击武器平台，也使防空拦截打击的目标进一步拓展到轨道目标，覆盖了主要飞行器类别。随着航空技术与航天技术的融合，火箭助推、空基投放、“弹道-滑翔”“轨道-再入”等多种形式的组合动力临近空间飞行器、跨域飞行器，以其超高的速度、灵活的轨迹，成为继弹道导弹后更加有效的突防手段，成为未来防空体系抗击的新型目标。

基于上述分析，本书采纳《中国军事百科全书》（1997年版）中对防空的

定义,并表述为:防空是应对来自航空空间及航天空间威胁的措施和行动。与现行权威定义相比,这一定义主要是淡化了“敌方飞行器”,可适应一些特殊情况,比如,美国利用舰对空导弹摧毁“有威胁的”本国废弃卫星,并非敌方飞行器,再如,有威胁的彗星、坠落的陨石等,既非“敌方”,亦非“飞行器”,也可通过防空行动消除其威胁。

## 二、防空的要素

军事活动由多种要素构成,其目的、力量、时空、指挥和行动等核心要素的属性特征,决定了该军事活动的属性。从某种意义上说,揭示一个范畴的内涵,就是研究其核心要素的特有属性。为此,科学界定防空的内涵,需要准确把握防空活动要素的特征。

### (一) 防空的目 的

作战目的是作战行动所要达到的最终预期结果,是作战的主观要素,也是决定作战行动属性的关键要素。防空的目的包括直接目的、中间目的和最高目的。其中,直接目的是毁伤有威胁的空天目标,消除来自空天的威胁;中间目的是通过与敌方空天力量的对抗,夺取在一定时间内对一定战场空间的控制权;最高目的是支持国家战略体系打赢信息化战争,为维护国家主权、安全、统一和发展利益提供可靠的空天安全保障。三个层次的目的,大体可对应于防空的战术、战役、战略三个层次,共同构成了防空的目的。

近几场信息化局部战争表明,防空作战目的已经发生了根本性的变化。防空的直接目的,正在从消除普通航空器威胁,向消除弹道导弹、航天器和临近空间飞行器威胁等拓展。防空的中间目的,从单纯以火力抗击手段支持航空力量夺取制空权,向采用信息火力一体的手段支持航空、航天力量夺取包括制空权、制天权和制信息权的综合制权转变。防空的最高目的不再局限于战役和战术层面,而是可直接达成赢得反侵略战争的目的。这是因为空袭作战成为霸权主义者推行霸权的基本手段,成为信息化战争进攻作战的基本形态,信息化防空在国防中的地位更加突出,顶住空天进袭、夺取空天综合制权可直接支撑战局和维护国家安全,信息化防空可在更高层次、更大程度上达成维护国家安全的战略目的。



## （二）防空的力量

防空力量是遂行防空任务的各种组织、人员及武器装备等的统称，是进行防空作战、遏制空天威胁、捍卫国家空天安全的基本保障。广义的防空力量包括反击作战力量；通常所说的是狭义的防空力量，是指对抗和拦截空天飞行器的抗击作战力量，以及直接对抗击作战实施支援、保障的侦察探测、综合保障和防护的力量。从防空成为一种独立的作战样式起，防空力量就已从其他作战力量中分化出来，形成了独具特色的力量体系。信息化防空力量体系呈现出“空天一体、体系集成、攻防兼备”的显著特征。

一是空天一体。弹道导弹、航天器和临近空间飞行器等日渐成为重要的空袭武器，标志着进攻力量实现了空天一体化。与之对应，防空力量也需要将陆、海、空、天、电、网等多维空间的作战力量整合起来，实施对航空空间和航天空间的一体化防御。目前，防空抗击力量主要是空中截击力量和陆上、海上拦截对抗力量，防空支援保障力量则形成了陆、海、空、天、电、网全维分布的态势；未来，天基防护、对抗和拦截打击手段也将逐渐成熟，防空力量的空天化趋势将更加显著。

二是体系集成。为应对多样化、体系化空天威胁，信息化防空力量及其装备体系正朝类型多样、分布多维、跨域交融、紧密交联、体系集成的方向发展。火力拦截武器从战斗机、防空导弹、高射炮向信息化程度更高的弹炮一体化武器、定向能武器（高功率微波武器、激光武器、粒子束武器等）发展；信息对抗手段既包括融于探测和拦截系统中的电子对抗设备，又包括专用的反辐射“硬”打击武器、电子对抗“软”杀伤装备，还包括计算机网络攻防“武器”等。不同的防空装备有着针对不同空域、不同威胁目标的对抗优势，指挥信息系统的网络化，为集成各种优势提供了途径。因此，通过战略级、战役级、战术级指挥信息系统使陆、海、空、天广泛分布的火力和信息装备实现紧密交链，力量实现融合集成，形成了信息化防空体系。

三是攻防兼备。首先，信息化防空体系中针对多样化空天威胁建立的侦察探测系统，是国家战略预警系统的主体，也是反击作战体系的有机组成部分。其次，超远程防空武器可以对敌方空域内的目标实施主动打击；末段高层反导、中段反导拦截系统不仅是国家导弹防御系统的主体力量，也是对轨道目标进行进攻性作战的战略利器。最后，信息战成为信息化防空的决胜手段和重要行动样式，具有攻防界限模糊的特点，随着网电空间对抗手段的成熟，防空体系信

息对抗力量也将具备攻防兼备的对抗能力。

### （三）防空的时空

在时间方面，信息化防空具有首当其冲、首当其用、贯穿始终、对抗短暂的特征。首先，信息化局部战争表明，战争发起方总是以空袭作为首选，防空在战争中首当其用，并决定战争进程和最终结局。其次，信息化空袭已经成为达成战争目的的主体行动，空天打击贯穿战争始终，防空行动也必然贯穿战争始终。最后，信息化防空具有“其势险、其节短”的特征。在信息化战争中，空袭作战多采用平行攻击，实施前沿、纵深全覆盖的多维打击，力图快速达成空袭目的，防空行动被迫在多方向、全纵深、多目标区展开，行动过程急剧缩短。以信息化空袭为主要形态的海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争和伊拉克战争，其中每次空袭过程留给防空抗击作战的时间都以分钟甚至秒钟为时间计量单位。

在空间方面，信息化防空行动的空间高度不断拓升，地域范围不断扩大，涉及的领域不断丰富。随着飞行器活动空间和空、防对抗手段的拓展，防空作战空间从早期的气球、飞艇飞行空间，拓展到全高度空间，以应对各种飞机、弹道导弹、轨道飞行器等多类目标；从领空向外延伸到周边空域和海外利益攸关区，以应对远程、快速、精确空袭的威胁；从几何空间拓展到电磁和网络等信息空间，且信息空间的对抗主导着防空作战的胜败。从20世纪80年代开始，中国对防空的定义就突出了航空、航天空间的全覆盖，相当于国外的“防空防天”或“空天防御”概念。究其原因：一方面，中国防空理论研究起步较晚，反映出了反航空器与反弹道导弹、反航天器一体化的发展趋势；另一方面，汉语中的“空”与“天”都指地球表面以上的空间。中国防空理论工作者对防空概念的界定，反映了信息化防空空天一体化的空间特征。

### （四）防空的指挥

指挥是防空的主观要素作用于客观要素的关键，是防空活动中科学性和艺术性结合的部分。信息化作战的重要标志是指挥信息系统发展到了新的阶段，实现了网络化、自动化、智能化和多维化。信息化防空指挥是基于信息系统的指挥，呈现出以下三个显著特征。

一是信息主导。在信息化防空中，指挥信息系统以快速更新的空情信息、



丰富多样的战场环境信息、动态装备信息和己方静态信息为基础，对指挥员进行辅助决策甚至实现自动控制。信息是指挥和控制活动的原材料，是正确决策和高效控制的基本保障，主导着信息化防空作战的效能和胜败。

二是指控智能。信息化防空作战是多军兵种防空力量有机协调、信息火力一体的联合作战，作战空间广、指挥对象多、信息流量大、态势瞬息万变，人工“拍脑袋”式的经验决策，既不能满足时效性要求，也不能满足精确性要求；同时，对弹道导弹、高动态临近空间飞行器、轨道飞行器的跟踪、拦截窗口极其有限，战机稍纵即逝，需要以计算机的高速、精确计算为指挥提供辅助决策，甚至实现对武器的自动控制，才能实现精准拦截。因此，信息化防空指挥是“人-机”结合的智能化指挥控制。

三是平台多维。信息化防空是空天一体的防御，防空指挥平台由陆上、海上扩展到空中甚至外层空间。以预警机为平台的空中指挥所，预警探测能力强、指挥效能高，已经成为防空作战指挥的重要节点。随着信息化防空体系多维一体化发展，通信中继卫星、导航卫星、临近空间飞行器等已经成为指挥控制链路的节点，指挥控制平台呈现出多维广域分布的显著特征。

## （五）防空的行动

防空的行动是与空天威胁直接对抗的活动，是达成防空目的的最终途径。抗击、反击和防护是防空的基本行动样式。其中，抗击是使用防空兵器消灭空天飞行器的作战行动，是防空作战的基本行动样式；反击是为达成防空目的的进攻行动，具有捣巢毁卵的作用，是消除空天威胁、赢得防空胜利的根本途径；防护既是贯穿于抗击、反击行动的作战要素，又是人民防空的基本行动样式。信息化防空行动呈现出以下特征。

一是抗击、反击行动联动，攻防界限模糊。抗击作战是防空最基本的行动样式，是达成防空目的的基本手段；而反击作战则是最终赢得防空作战胜利的根本途径和决定性手段。在信息化防空中，日趋呈现出二者联动甚至一体化运用的特征。第一，空天目标的速度更快、隐身性能更好，使得拦截难度增大、拦截效能大幅度降低，许多新型空天威胁需要依靠反击作战予以消除或制衡。第二，空袭作战固有的主动性、突然性优势，加之信息化空袭更精确、毁伤效能更高，使得空、防对抗的天平已经向空袭一方倾斜，反击作战行动的地位更加突出。第三，对常规目标的超远程打击和轨道目标的抗击、打击能力不断提



高，使得抗击作战力量也能担负主动进攻作战任务，信息化防空抗击作战行动具备攻防一体、攻防作战界限模糊的特征。

二是大区域联合防空成为抗击作战的基本形式。目标防空是防空行动的最初形式，区域防空是相关的目标防空有机联结而形成的防空形式，它们都在历史上发挥过重要作用，也产生了重大的影响。随着空袭技术的发展，非线式、全纵深、全高度、多手段、有人无人一体化的空袭已经成为信息化空天威胁的基本形态，需要防空方实施大区域一体化抗击。同时，网络化、分布式的防空指挥信息系统为大区域联合防空提供了保障，使大区域联合防空成为信息化防空的重要组织形式。

三是多种防空手段运用一体化。信息化防空是在侦察探测、指挥控制、拦截打击、综合保障等资源最大限度共享的基础上，基于网络化信息系统深度交链的多种作战平台的一体化运用。一方面，不同空天目标及其不同飞行阶段的运动机理和属性不尽相同，防空行动无法实现以单一手段、单一行动对多种目标的有效防御，产生了多种抗击手段尤其是火力与信息手段一体化运用的需求；另一方面，空间是连续的，空天威胁目标的多样化发展，以及火力与信息攻击的一体化，要求反航空器、反弹道导弹、反航天器的行动及能力一体化，信息、火力对抗一体化，以优化抗击作战资源，应对多样化威胁。这就使得火力防空与信息防空一体、国土防空与军队防空一体、战略战役与战术防空一体、反航空器与反弹道导弹一体成为信息化防空的发展趋势。无论是美国国家导弹防御（national missile defense, NMD）系统和战区导弹防御（theater missile defense, TMD）系统合并为统一的导弹防御（missile defense, MD）系统，还是俄罗斯推进空天防御一体化，都反映了信息化防空多种手段一体化运用的发展趋势。

### 三、关于“防空反导”的提法

自中国军队提出加强防空反导新型作战力量建设以来，“防空反导”便成为热度很高的词汇，在各级机关、学术圈被广泛使用，已经成为中国现阶段对防空的一种称谓。

防空反导在实际使用中通常有三种含义：一是指防空之反导，即反弹道导弹作战，是防空作战中对弹道类目标的抗击行动，类似于防空反隐（隐身目标）、防空反直（直升机）、防空反巡（巡航导弹）及防空反临（临近空间飞行器）等说法；二是指包含反弹道导弹作战的防空作战，是对防空作战发展到现阶段具



备反导能力的一种称谓；三是指反航空器与反弹道导弹作战，是将反航空器与反导并列的用法。“防空反导”一词的流行，表面上看是受到美军用语的影响，本质上则反映了中国防空体系反导能力重点建设的需要。

---

## 第二节 防空的分类

---

依据不同的要素特征，从不同的视角对防空进行分类，全面理解防空的概念，是深刻揭示和准确把握防空作战特点与规律的前提。防空类别的划分，以防空体系构成、防空使命任务、防空体制与编制、防空思想、防空战略为依据，受到空袭样式、规模、手段和空间特性等的影响，与防空力量发展规划、防空作战原则、防空装备技术密切相关，分类必然是多种多样、相互交织的。

### 一、按使命任务和组织体系划分

防空的基本任务包括三个方面：一是保卫国家领土和重要地区、目标的安全；二是掩护军事基地、军队集团及其作战行动免受空天威胁；三是减少空袭对民众生命和财产、国家基础设施，以及城市政治、经济目标造成的损失。与三项基本任务对应，许多国家的防空也形成了三大组织体系，按照基本任务和组织体系，形成了国土防空、军队防空和人民防空三个基本类型。<sup>①</sup>

#### （一）国土防空

国土防空是指“为维护国家领陆和领海的安全，防范和抗击敌空中入侵而统一组织的全国性的防空”<sup>②</sup>。国土防空是应用最广泛、最重要的防空类型，可分为平时防空和战时防空。平时防空也称为日常防空，主要是防范和处置来自航空空间和航天空间的各种传统威胁和非传统威胁，保障平时国家的安全和利益不受来自空天的侵犯；战时防空包括抗击、反击和防护三种基本行动样式，主要是抗击和反击敌之战略空袭，掩护国家转入战时体制，保卫国家重要目标，

---

① 陈鸿猷.1991.现代防空论.北京：解放军出版社，304～309.

② 军事科学院.2011.中国人民解放军军语.北京：军事科学出版社，29.

保障军队行动自由，保护人民群众生命财产安全。在信息化战争中，空袭与防空已经成为局部战争的主要对抗形式，国土防空已经成为反侵略战争的基本任务，国土防空的战略意义，已经不仅仅是稳定战局、保存战争潜力，而且直接决定着局部战争的胜负。

各国国土防空的组织形式不尽相同，通常以军队的防空力量为主，以人民防空力量为辅，在统帅部授权下由相关职能防空司令部或战区联合作战指挥机构统一负责，按国家战略方向统一划分防空区，确定重点保卫目标，采取集中指挥、分区负责的方式实施。中国 1950 年初步建立国土防空体系，并成立防空司令部；1955 年成立防空军，担负全国的国土防空任务；1957 年防空军与空军合并，此后中国的国土防空统一由空军负责组织实施。目前，中国正在建立适应联合作战需求的“军委—战区—部队”的三级国土防空作战指挥体制。

## （二）军队防空

军队防空又称为野战防空，是为保障战役军团、战术兵团、部队、分队的空中安全而组织的防空。<sup>①</sup>军队防空以抗击作战为基本行动样式。

军队防空是最早出现的防空作战样式，在 1911 年的意土战争中，土耳其军队用轻武器和地面炮对意大利军队飞机实施射击，揭开了军队防空的序幕。第一次世界大战期间，出现了专门拦截飞机的高射机枪和高射炮，军队防空成为重要的作战样式。此后，在各种战役、战斗中，在军队兵力集结、机动、展开时，在军队指挥控制中心和其他重要军事目标所在地域，均要组织军队防空。经过两次世界大战，军队防空得到极大发展，特别是 20 世纪 50 年代以后地空导弹出现后，逐步形成了高、中、低空，远、中、近程的军队防空配系，并且军队防空作战逐渐与战役战术兵团作战融为一体，成为合同作战的重要组成部分。近年来，美国陆军构筑了以陆基末段高层面防御系统（terminal high altitude area defense, THAAD, “萨德”）、“爱国者”地空导弹为骨干的反弹道目标和反航空器一体化的战区防空体系；美国海军“宙斯盾”防空系统的抗击目标则覆盖了从海面之上到轨道空间的航空器、弹道目标和航天器，不仅形成了掩护舰队的区域防空能力，还是国土防空和战略反导、反卫的重要力量。

<sup>①</sup> 军事科学院. 2011. 中国人民解放军军语（光盘版）. 北京：军事科学出版社.

### （三）人民防空

人民防空简称“人防”，国外称为国民防空，简称民防，是国家根据国防需要，动员和组织人民群众采取防护措施，以防范和减轻空袭危害的活动。<sup>①</sup>人民防空是军民一体、以民为主的行动，是政府组织人民群众开展的以非军事手段为主的防空活动。根据任务和组织方式的不同，可区分为城市人民防空、政治经济目标防护与消除空袭后果等样式。人民防空致力于防范和减轻空袭危害，最大限度地减少空袭对人民生命财产和国民经济造成的损失，对于战时保持社会稳定和民心安定，保证政府机能运转和维持社会秩序有重要作用，是国家防空不可缺少的有机组成部分。

中国的人民防空实行“长期准备、重点建设、平战结合”的方针，贯彻“与经济建设协调发展、与城市建设相结合”的原则，各项建设和准备，既要满足战时防空袭行动的需要，又要能在平时的经济建设中提供服务，还需在危机应急管理中发挥应有作用，使其战备效益、社会效益和经济效益综合最大化。人民防空的工作重点是城市人民防空，国家根据战备的需要，对城市实行分类防护，将人防建设纳入国民经济和社会发展规划，将人防工程建设规划纳入城镇总体规划，使人防建设与城镇建设紧密结合起来，提高人民防空斗争能力，有效履行战时防空袭、平时服务、应急支援的使命。

国土防空在保卫国家战略地区或重要目标安全的同时，可掩护领土范围内的军队集团及其作战行动，亦保护了广大民众和政治、经济目标等。可见，领土乃至近海范围内的军队防空是国土防空的有机组成部分；人民防空也是国土防空的有机组成部分。针对中国五大战区的划设，国家防空由战区联合防空构成；各战区联合防空以国土防空为主体，包括领土范围内和近海的军队防空及战区范围内的人民防空；各战区未来军队防空应当关注领土以外的防空。

## 二、按防空抗击任务划分

根据担负的任务特别是抗击作战的对象，防空可分为反侦察、反袭扰、反空袭和反空降等作战类型（图 1-1）。其中，以反空袭为最主要的作战类型，因此，防空常常被称为反空袭。

<sup>①</sup> 军事科学院. 2011. 中国人民解放军军语. 北京：军事科学出版社，42.