

ANTI-AIRCRAFT
PSYCHOLOGY



防空心理学

王凤山 著

解放军出版社

PDG

内 容 简 介

《防空心理学》是一门开创性的学科，该书是国内外第一部防空心理学专著。作者在系统地论述防空心理学基本原理的基础上，从理论与实践的结合上阐述了现代防空体系这个复杂而又庞大的人机系统，并从高炮、地空导弹、歼击航空兵、雷达、电子对抗、技术侦察、通信及人民防空的实际出发，研究了防空领域的各个方面，诸如防空作战心理、防空教育训练心理、防空管理心理和防空工程心理等重大课题，具有较高的学术水平和实用价值。既可作为部队、院校的防空心理学教材，又可作为决策部门和科研单位的参考资料，还可用其对全国人民进行防空教育，以提高全国人民的防空认知水平，促进我国的防空现代化建设。

序

中国科学院心理研究所研究员
中国管理科学研究院社会心理 王极盛教授
学研究所所长

解放军出版社出版的这本《防空心理学》，是国内、外第一部系统介绍防空心理学的专著。

作者王凤山同志是空军导弹学院一位中年心理学研究者。十年来，他经过潜心研究，发表了五十多篇国家级、省部级优秀论文，得到了很多专家、学者的肯定和高度评价。他多次为军内外院校、部队和领导干部讲学，受到普遍的欢迎。我国著名心理学家潘菽教授生前曾勉励他写出一部高质量的《防空心理学》，以填补这一领域的空白。近四年来，他艰苦努力、发奋钻研，以辩证唯物论为指导，认真总结我军防空领域在实践中的宝贵经验，写成了这部著作。为此，我愿为之作序，并对本书的出版表示祝贺。

防空心理学也和我国整个心理学一样，既要适应时代发展的需要，又必须立足于我国、我军走自己的发展道路。这一点对于防空心理学来讲更需要这样。因为我国的防空领域，其军事实践和理论均有自身的特点。它不同于过去的时代，又不同于其它国家。因而，防空心理学也必然要有相应的特点。本书注重从高炮、地空导弹、歼击航空兵、雷达、电子对抗、技术侦察、通信等部队以及人民防空的实际需要出发，结合部队和人民防空的现实情况，在论述防空心理学基本原理的基础上，对防空领域的各个方面进行了具体的研究，如防空作战心理、防空教育训练心理、防空管理心理和防空工程心理等。因此，使得全书具有我国我军的鲜明特点。

新技术革命对现代防空建设提出了更高的要求，在现实和未来的空、防斗争中，高技术武器装备固然重要，但归根结底是人的心理水平的抗争，是知识的抗争，是智力的抗争，特别是人的创造力的抗争。因此，提高我国人民的防空认知水平，与加强这一领域的研究，是使我国防空事业适应时代发展，实现现代化建设最重要的对策之一。

观念的转变是防空领域改革的心理基础，打破传统的习惯的思维模式的束缚，树立全新的防空意识、防空观念，是关系着我国防空事业成败的重大问题。

现代防空体系是一个极其复杂而庞大的人机系统，防空武器装备的现代化，受制于具有现代思维机制的防空人员。防空人机系统的先进性、协调性和高效能，从设计、制造，到管理、训练、使用等，都依赖于人的心理发展水平和心理素质。

防空事业需要大量的人才，人才促进防空事业的发展。为了适应防空现代化建设的需要，必须造就大批高水平的现代防空人才，防空人员的心理选拔、培养、使用等，亦是防空心理学研究的重要课题之一。

在世界军事角逐中，防空作战处于极其重要的战略地位，防空意识的解放，防空观念的转变，防空思维的革命，防空人才的成长，这是衡量一个国家防空现代化的重要标志。

我希望更多的人关注我国的防空事业，建议有志于防空现代化建设的同志们，读一读这本书。相信会大有裨益。

由于《防空心理学》是一门开创性的学科，其体系结构上有待进一步完善，书中某些具体提法也有待进一步推敲，但这是探索过程中难以避免的，相信后来人会加以改进。

最后，我要提到，北京大学心理学系汪青教授生前审阅了该书，在他弥留之际，还十分关心此书的出版。

一九八九年元月十八日

于北京

导 言

1987年5月28日，西德青年鲁斯特驾驶一架轻型运动飞机，竟然突破苏联“严密”的对空防御体系，戏剧性地降落在莫斯科红场。导致苏国防部长索科洛夫元帅丢官、防空决策人物大换班。鲁斯特事件使各国政府和军界首脑震惊，引起了一系列强烈的反响……

“机降红场”事件向各国军事系统提出了一个严峻的问题，即现代防空系统应如何建设？飞速发展的客观形势已迫使人们必须变革落后的防空意识、防空观念。这是因为，不论平时或战时，来自空中的威胁是现实的、经常的，也是严重的。

危机意识是建立在威胁之上的。若以“威胁说”来衡量我们周围的世界，感觉一定不会轻松。我国960多万平方公里的陆地、300多万平方公里的海域，还有偌大的“未定国界”的空间。从某种意义上说，没有空间、空中安全，也就难有陆上、海上安全。

自1983年3月23日美国总统里根提出“星球大战”计划以来，防空的概念已延伸到外层空间，趋向于防天、防空、地面抗击一体化。在世界军事角逐中，防空作战处于极其重要的战略地位。当代防空军人面临着严峻的挑战。现代防空系统是高、精、尖科学技术的结晶，未来防空系统将高度智能化，防空作战将产生一系列时代性的变革。然而，空、防对抗是人的对抗，防空意识的解放、防空思维的革命，是建设防空现代化的关键。

在新技术革命浪潮冲击的今天，防空系统的现代化不仅没有因为武器的先进而降低了军人的素质，相反，军人的素质特别是心理素质，被视为防空系统极重要的因素。科学繁荣，社会发展，

必然导致防空军人认知、观念的变革，思维机器空前活跃。防空心理学是现代心理科学与军事科学有机结合的产物。它是培养现代防空军人心理素质的指南。

——中国防空系统面临时代的挑战！

——走向 21 世纪的中国防空军人在思考、探索……

目 录

导言	(1)
第一编 绪 论	(1)
第一章 什么是防空心理学	(1)
第一节 防空心理学的对象和任务	(1)
第二节 防空心理学的学科性质	(6)
第三节 防空心理学形成的历史基础和现实条件	(7)
第二章 为什么要研究防空心理学	(11)
第一节 防空建设飞速发展的需要	(11)
第二节 防空心理学的社会价值	(14)
第三章 怎样研究防空心理学	(22)
第一节 研究防空心理学的指导思想	(22)
第二节 防空心理学研究的基本原则	(24)
第三节 防空心理学的研究方法	(26)
第四章 防空心理学的心理科学依据	(36)
第一节 心理实质	(36)
第二节 心理的系统	(42)
第三节 心理的特征	(50)
第二编 防空作战心理	(63)
第五章 防空作战决策心理	(63)
第一节 防空环境态势与空袭心理	(63)
第二节 防空对象心理	(68)
第三节 防空作战决策的心理过程	(72)
第四节 防空作战决策者的决策观	(77)

第六章	防空指挥员的心理素质	(81)
第一节	高尚的品德	(81)
第二节	坚毅的性格	(82)
第三节	稳定的情绪	(83)
第四节	坚强的意志	(86)
第五节	防空指挥员的能力结构	(89)
第七章	防空军人心理与作战	(111)
第一节	防空军人认识过程与作战	(111)
第二节	防空军人情绪、情感过程与作战	(116)
第三节	防空军人意志过程与作战	(119)
第四节	防空军人的能力与作战	(122)
第五节	防空军人的士气与作战	(125)
第八章	防空心理战	(128)
第一节	防空心理战的概念和原理	(128)
第二节	防空心理战的种类与系统构成	(135)
第三节	防空电子心理战	(141)
第四节	防空系统的心理战防御	(154)
第九章	人民防空心理	(160)
第一节	人民防空的心理依据	(160)
第二节	人民防空的战略意义	(163)
第三节	人民防空的心理反应与调控	(168)
第四节	人民防空伪装心理	(172)
第三编	防空教育训练心理	(181)
第十章	防空教学心理	(181)
第一节	防空军人学习动机的培养与激发	(181)
第二节	防空知识的学习	(188)
第三节	防空军人智力的开发	(198)
第四节	防空军事技能的培养	(208)

第十一章	防空军人心理训练	(215)
第一节	防空军人心理训练的必要性	(215)
第二节	防空军人心理训练的任务和内容	(218)
第三节	防空军人心理训练的原则和方法	(223)
第十二章	防空军人品德培养心理	(232)
第一节	品德及其心理结构	(232)
第二节	防空军人优良品德的培养	(236)
第三节	防空军人不良思想品德的矫正	(251)
第四编	防空管理心理	(257)
第十三章	防空军人的心理选拔	(257)
第一节	防空军人心理选拔概述	(257)
第二节	防空军人的智力测验	(264)
第三节	防空军人特殊能力的测验	(269)
第四节	防空军人的个性测验	(277)
第十四章	防空部队管理教育中的心理学问题	(292)
第一节	防空部队管理教育中的态度问题	(292)
第二节	防空部队管理教育的心理学原则	(298)
第三节	防空部队管理教育中的奖惩问题	(303)
第四节	防空部队管理教育中的社会影响问题	(309)
第十五章	防空军人的社会心理	(319)
第一节	防空军人的需要——动机链	(319)
第二节	防空军人的个性社会化	(325)
第三节	防空军人的自我意识	(333)
第十六章	防空军人的集体心理	(341)
第一节	防空军人的人际交往	(341)
第二节	防空军人集体心理特征	(349)
第三节	防空军人集体心理的培养	(353)
第四节	防空军人的婚恋心理	(356)

第十七章	防空领导心理	(370)
第一节	防空领导的威信	(370)
第二节	防空领导者效能因素	(385)
第三节	防空领导集体的效能	(392)
第四节	防空领导者思维方式的变革	(400)
第五编	防空工程心理	(413)
第十八章	防空工程心理基础	(413)
第一节	防空工程心理概述	(413)
第二节	防空武器装备设计中的心理学问题	(415)
第三节	防空军人的感知特征和反应时间	(420)
第四节	防空人——机系统综合设计	(428)
第五节	防空 C ³ I 系统的生理、心理指标	(441)
第十九章	防空工程设计心理	(450)
第一节	显示器的设计	(450)
第二节	控制器的设计	(457)
第三节	操作场所的设计和环 境条件	(462)
第四节	安全措施与汽车事故预防	(470)
第二十章	防空人机系统设计评价分析	(479)
第一节	防空人机系统设计的总要求	(479)
第二节	防空人机系统的评价	(480)
第三节	防空人机系统设计错误分析	(485)
第四节	人为差错	(488)
参考文献	(492)
后记	(494)

第一编 绪 论

第一章 什么是防空心理学

第一节 防空心理学的对象和任务

如果说现代军事是现代科技的“吸收器”，那么现代防空系统则是这个“吸收器”的巨型“集成块”。现代防空系统新技术密集、知识密集、人才密集，它装备着现代化的武器装备，由众多的专业门类、部门和人员组成一复杂而庞大的系统。该系统包含了极为丰富多样而又比较特殊的内容，系统的活动非常广泛，且所有这些活动、内容均受防空系统整体的制约。防空活动的主体可以是个人，也可以是群体。防空系统纷繁的活动，都要受其主体心理活动的调节与支配，这就必然产生复杂、丰富、多样的心理现象。从理论上讲，所有与防空活动有关的问题都与心理学有关，都可以而且应当从心理学的角度加以研究。

在防空系统中，由于活动主体不同，主体认识和实践的对象（客体）各异，表现的心理活动（心理现象）和规律也有其特殊性，因而形成了主体心理现象的不同方面。如以不同工作性质为条件，可划分为地空导弹兵军人心理、高射炮兵军人心理、防空航空兵军人心理、雷达兵军人心理、电子对抗部队军人心理、技术侦察部队军人心理、其它防空军人心理、人民防空人员心理、院校或科研单位人员心理、试验和训练基地人员心理等；以职务为条件，可划分为士兵心理、军官心理、指挥员或领导心理；以活动内容为条件，可划分为思想教育心理、军事训练心理、管理心理、作战心理、工程心理等。这些不同的心理现象都在防空活动

中分别表现出来，尽管五彩缤纷，瑰丽异常，实际上是浑然一体的，围绕着主体与客观现实取得平衡的实现，即认识世界、改造世界这个总目标。这样，我们在防空心理学的研究中，把系统内多彩斑斓的心理现象归纳为两个方面：一是“人——人”关系，研究人与人发生关系时的心理活动规律；二是“人——机”关系，研究人与武器装备、设备发生关系时的心理活动规律。在研究防空作战心理时，还涉及到系统内的人、“人·机”与系统外（作战对象）的人、“人·机”的关系，我们称：“人——人”对抗和“‘人·机’——‘人·机’”对抗，前者主要是决策、智能、心理战对抗，后者主要是空袭与反空袭、侦察与反侦察、干扰与反干扰等对抗，更多的是两种对抗的综合。无论何种关系、对抗，人是核心和决定因素。防空心理学既研究防空活动主体（个人、群体、集体）的社会心理现象，也研究其非社会心理现象。“人——人”关系、“人——人”对抗中产生的心理现象主要属于社会心理现象；“人——机”关系、“‘人·机’——‘人·机’”对抗中产生的心理现象主要属于非社会心理现象，但对抗中社会心理因素明显扩大。防空心理学还从战略、战役、战术的不同层次进行了探讨，为使防空系统适应面向现代化、面向世界、面向未来的伟大改革时代，提供心理科学依据。

至此，我们也就清楚地看出了防空心理学的理论体系。如图1-1-1所示。

从防空心理学的理论体系可知其主要研究内容：防空作战心理、防空心理战、防空训练心理、防空思想教育心理、防空管理心理、防空工程心理、防空军人的社会心理等。防空心理学的基本任务，可用一句话概括为：探求防空军人个体、群体或集体在防空军事实践中的心理活动规律，为加速防空系统的革命化、现代化、正规化建设服务。具体表现在：

第一，认识防空军人的心理现象。研究防空军人的心理活动规律，首先在于对其心理现象的认识。要认识防空军人的心理现

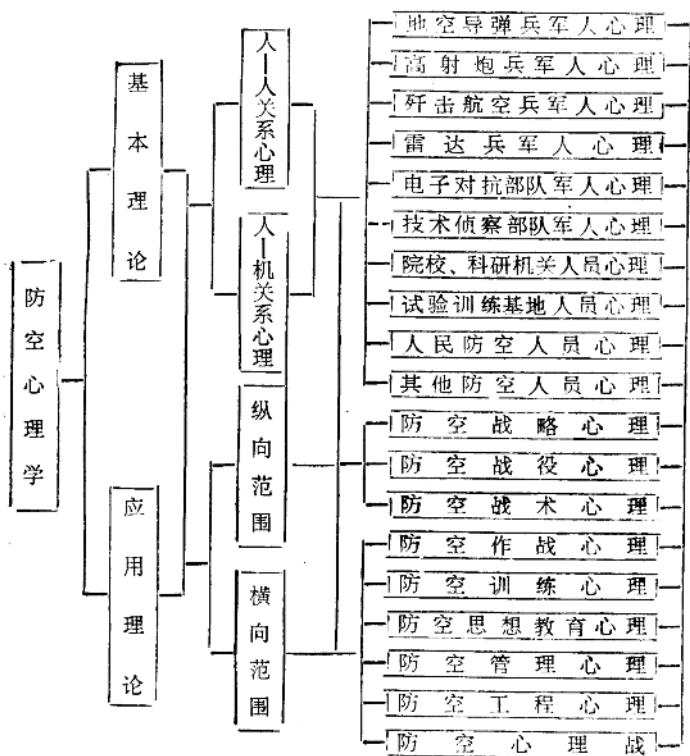


图 1-1-1 防空心理学理论体系示意图

象，必须对其心理现象进行测定、描述和分析。任何现象都有一定的质和量，且均有质和量的差异，人的心理现象也不例外。对防空军人各种心理现象进行质的分辨，程度的测量，是认识其心理活动规律的基本途径。任何心理现象都有其发生的原因，并对其它现象产生一定的影响，形成一定的结果。认识防空军人的心理现象就必须分析其发生、发展的各种制约因素，揭示其规律。在防空系统各种活动中的心理现象并非彼此孤立，而是相互制约、相互联系。所以，防空心理学不仅研究各个范围军人的心理活动规律，还要揭示防空军人在各种活动中表现出来的心理现象的内在联系。

第二，预测防空军人的心理变化。预测未来是科学学的任务之一，预测防空军人的心理变化是防空心理学的任务之一。当认识了防空军人的心理活动规律后，就可以对其心理变化的未来进行预测。预测防空军人心理对于制定作战决策，提高思想教育的针对性、有效性，加强和改善系统管理，加速各种人才的培养，促进军事训练的科学化，卓有成效地实施防空工程设计等。均具有重要的意义。

第三，调控防空军人的心理活动。防空心理学的研究表明，探讨防空军人的心理活动规律，其最终目的在于有效地调节、控制防空军人的心理活动，以实现防空军人心理活动的优化。例如，在防空作战中，调控防空军人的心理活动，主要是培养良好的心理品质，调节心理状态，消除消极心理因素，激发积极的作战心理等。

第四，研究新形势下防空军人的心理态势，促进防空系统的现代化建设。目前，我国防空部队面临着一些新的课题：

(1) 军官心理状态多样化。中国正处在一个对外开放、对内搞活、实行全面改革的新时代，新事物大量涌现，催人奋发，尤其是经济体制、政治体制的改革，冲击着军官们的心扉，危机感、紧迫感、后顾之忧、对前途的设想、对工资待遇的考虑、对

进修提高的要求、对未来事业和生活的憧憬，等等。

(2) 兵员复杂化。随着我国教育事业的发展，士兵的文化水平逐步提高，兴趣更加广泛；随着社会的发展，职业分工愈来愈细，兵员来源日趋复杂，他们来自不同民族、城市乡村、各个行业、不同层次的家庭，还有的带薪入伍；士兵对精神生活和物质生活的需求更加丰富；围绕入党、入团、升学、立功受奖等问题，引起入伍动机方面的种种反应，士兵的心理状态更加复杂化。

(3) 防空军人社会联系密切。由于社会的信息化，使防空军人与外界的相关距离逐步减小，信息量增大、信息传递多渠道，两用人才的开发、军民共建精神文明、军地兼容的科学技术协作、广泛的学术交流、全民国防意识国防观念的强化等，使防空军人与社会的联系愈加密切，影响防空军人心理活动的因素日趋增加，或者说，引起防空军人的心理反应更加复杂化。

(4) 当代科学技术日新月异，世界最新科学创造成果应用于防空建设，中国防空军人该如何思考？外军已把军事科技的发展瞄向2000—2030年的战场，定向能武器、人工智能武器将逐步投入防空系统，我国防空系统面临着冲击、挑战，我防空武器系统该怎样发展？根据我们的国情和军情，如何建立具有中国特色的防空发展战略？现有武器装备应怎样挖潜改善？防空军人的观念、素质、心理品质、能力等需作哪些提高？另外，如何提高防空系统的电子对抗能力、快速反应能力、协同作战能力、组织指挥能力、生存能力、后勤保障能力，怎样才能提高防空军人的军、政素质，如何能使防空系统的建设良性循环，等等。都需要运用心理学的理论和方法认真研究。

诚然，尚有诸多问题值得研究，但上述四大课题的探讨、分析、研究，对我国防空建设必然产生深刻的影响，也必然引起防空军人心理上强烈的反射，从而大量的心理学问题需要研究解决。这亦是防空心理学的重要任务。

第二节 防空心理学的学科性质

一、防空心理学是一门边缘学科

防空心理学是军事心理学派生出来的一门相对独立的学科。它是心理学与军事科学、社会科学、人机工程学、仿生学、生理科学、现代数学、现代管理学等高度综合、交叉的一门边缘学科。防空心理学与邻近主要学科的关系，如图1-2-1所示。

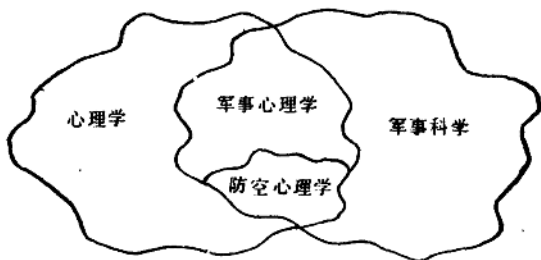


图 1-2-1 防空心理学与邻近学科的关系

图1-2-1表明，防空心理学是隶属于军事心理学的一个分支，且介于心理学和军事科学之间的边缘学科。它既要心理学为基础，又要以军事科学为基础。防空心理学的产生是心理学运用于防空系统实践的必然结果，所以防空心理学是心理学的分支学科，并非是军事科学的分支。但是，防空心理学的研究亦为丰富和发展军事科学提供了一定的理论依据，故防空心理学也可作为构成军事科学的理论之一。防空心理学所依赖的军事科学主要是：防空战略学、防空战役学、防空战术学、军事管理学、军事教育学、军事社会学，以及防空系统内各兵种的军事理论、军事技术等。

二、防空心理学是一门应用学科

防空心理学作为心理学的一个分支，它是心理学的一般规律

在防空活动领域中的具体运用。防空心理学的研究内容极其丰富，这是因为防空系统蕴含着极为广泛的活动。除应用普通心理学知识外，还要综合地应用生理心理学、实验心理学、发展心理学、社会心理学、管理心理学、工程心理学、教育心理学、青年心理学的理论。防空心理学和心理科学其它分支学科在整个心理科学体系中，以其共同的特点互相结合，以其不同的特点区分出不同的研究对象和不同的应用领域。防空心理学之所以作为应用学科，是因为它研究的是防空系统内军人个人、群体或集体在各种防空工作中的各种心理活动及其规律性。既不是心理学的一般原理在防空活动中不顾自身特点、规律的直接应用，也不是社会心理学、管理心理学、工程心理学等邻近学科内容的裁剪与汇编，更不是军事科学的心理学注释。而是有其明确的研究对象、研究内容、研究任务和研究特点，具有相对独立的理论体系（详见图1-1-1所示）。必将逐步创立防空心理学的分支，使其成为一个比较相对完整的科学体系，为防空系统的全面建设服务。

第三节 防空心理学形成的历史基础和现实条件

心理学家艾宾浩斯^①说过：“心理学有着悠久的过去，短暂的现在，长久的未来”。军事心理学发展的情形更是如此，它是一门古老而又年轻的科学。防空心理学则是心理科学家族中最年轻的成员，它方兴未艾，生机盎然。

一、防空心理学是悠久军事心理学思想中滋生出来的一门新兴学科

自从战争这个怪物闯入人间之日起，人类就开始形成了最初的战略意识。古代攻城略地、决胜千里的战争活动中，产生了众多的战略家。孙子、孙臬、诸葛亮、曹操、岳飞、朱元璋……群

^① 艾宾浩斯·赫尔曼（1850—1909年）德国著名心理学家、心理学教授。