飞行训练心理学

郭忠民 著

航空工业出版社

31608602
V321
07

飞行训练心理学

鄂忠民　著
黄炳元　审校

HK19104
北京航空航天大学
★藏书★
图书馆

航空工业出版社
1991

C0150643

（京）新登字161号

内 容 简 介

本书是一部运用心理学于飞行训练实践的理论专著，也是一本指导飞行训练实践的应用教材。它在一般地介绍了心理学原理的基础上，主要研究了：一、飞行人员和学员的个性差异、个性发展及其对学习飞行的影响；二、教与学双方在飞行教学过程中的心理特点及活动规律；三、飞行指挥员、教员和政治工作人员的心理品质，飞行大队集体心理以及飞行安全工作等构成飞行训练环境的主要因素，对飞行人员和学员带来的心理影响等。

读者对象主要是空军、海军航空兵部队的飞行人员，飞行院校的教员和学员。本书对各级领导干部，训练机关、思想政治工作和航空医务人员熟悉与了解飞行训练也有着重要的参考和使用价值。

飞 行 训 练 心 理 学

鄂 忠 民 著

黄 炳 元 审校

航空工业出版社出版发行

（北京市和平里小关东里14号）

邮政编码：-100029-

全国各地新华书店经售

北京市朝阳区科普印刷厂印刷

1991年9月第1版 1991年9月第1次印刷

850×1168毫米 1/32 印张：12.75

印数：1—3000 字数：331千字

ISBN 7-80046-372-9/V·087

定价：9.60元

前　言

心理学是研究人的心理现象，即人的心理活动规律的科学。学习与运用心理学理论，可以揭示人的心理过程的活动规律和产生心理过程的生理机制；揭示人的心理特征的形成和发展规律，探索对个性心理特征的培养途径和方法。当我在60年代初首次接触到《心理学》这门学科时，就强烈地被它所阐述的理论所吸引，设想将其理论应用于飞行训练实践，必将大大提高指导飞行训练的自觉性。与此同时，我就萌发了编写一本《飞行训练心理学》的愿望。

话还得从1964年讲起，当时中国科学院心理研究所的科研人员，积极开展心理学研究，并瞄准了飞行训练这个尚未被开发的处女地，在空军领导机关的推荐下，一些心理学专业研究人员被介绍到我学习飞行专业的母校，与飞行教员们共同调查研究，撰写了一篇《飞行教学过程的心理分析》论文。这篇论文，在新中国成立后还是我国心理学界第一次用心理学原理论述飞行训练实践的专门著作，也是我学习心理学的启蒙教材。但这篇很有学术价值的研究成果尚未正式出台，就在心理学是所谓“伪科学”的责难下被打入了冷宫。直到党的十一届三中全会关于解放思想，拨乱反正，贯彻实事求是的思想路线指引下，空军司令部军校部将《飞行教学过程的心理分析》作为教育理论依据之一，编入了《飞行教学法》中（试行本，该书于1980年1月正式出版），才为这篇研究成果正名。1980年初，空军举办航空学校飞行人员教育理论集训班，学习《飞行教学法》，这对航空学校的飞行人员包括我在内，学习教育理论，开展心理学的学习与研究，起了一定的推动作用。我在1983年初写了一本《飞行训练心理学讲义》，

并用它在飞行教员集训班上作了系列讲解，这又增强了我要完成《飞行训练心理学》编写宿愿的信心和决心。近几年来，空军的飞行人员对心理学研究引起了广泛的重视，《航空杂志》上经常可见发表心理学研究的文章，启发与鞭策我又花了几年的时间，终于编写完这本《飞行训练心理学》。今年以来，我请周松林（空军第四飞行学院教育研究室）从头至尾地对这本书进行了审阅，他提出了许多宝贵意见，提供了许多重要的资料，并亲自参与了修改，付出了辛勤的劳动。

概括地说，这本《飞行训练心理学》是以曹日昌的《普通心理学》和潘菽的《教育心理学》为理论依据，以《飞行教学过程的心理分析》为基础，参考苏联、美国出版的《航空航天实验心理学》、《航空心理学》等著作，并有选择地吸收了空军广大飞行人员和航空医学研究人员在有关心理学应用上的研究成果。我做的工作，只是把许多分散、零碎的有关学术研究成果，力图概括提炼成系统、完整的一门学科；也把我自己从事多年飞行训练实践的经验，力图用心理学原理上升到飞行训练理论的高度，以能指导飞行训练实践。我编写完这本书，假若说算一项学术研究成果的话，应首先向给了我许多帮助的同志表示衷心感谢，他们不少研究成果给我很大启迪，甚至直接为本书所引用。但作为一门指导飞行训练实践的军事理论，尤其是属于心理学范畴的这门年轻的应用学科，飞行训练心理学应该建立一个什么样的理论体系，尚待进一步研究与论证；现在运用的许多理论观点，大多还是普通心理学或外军研究的结论在飞行训练中的移植；书中写到的一些飞行实际问题，如对训练内容和方法的心理学研究，探索其心理依据和生理机制，有的还很缺乏深度；还有战术飞行训练中的许多心理学问题，本书尚未涉及等等。我恳切希望听到各方面的批评和指教。

在我军建设指导思想实行战略性转变之后，加强对飞行训练理论的研究与开发，已成为空军建设中提高训练质量和训练效益

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

的一个重要环节。我国空军的飞行人员和军事理论研究工作者，应把对飞行训练理论的开发，当作一项历史使命，为跟上时代的步伐，进行艰苦奋斗。我相信，随着我国空军飞行人员文化水平的提高和知识结构的改善，不久的将来会像百花竞开一样，有更多的飞行训练理论被发掘出来。我愿与大家共勉。

中国人民解放军 空军指挥学院研究部 鄂忠民

1990年10月

目　　录

第一章　绪论

第一节　飞行训练心理学概述……（1）

第二节　飞行训练心理学与邻近学科的关系……（5）

第三节　飞行训练心理学研究的对象、内容及范围……（11）

第四节　飞行训练心理学研究的原则和方法……（16）

第五节　飞行训练心理学研究的意义与作用……（25）

第二章　飞行训练心理学的理论基础

第一节　大脑与条件反射……（28）

第二节　飞行中的感知觉……（33）

第三节　飞行的思维与判断……（40）

第四节　空中记忆与飞行空间定向……（46）

第五节　飞行中的注意及其分配与转移……（55）

第六节　学习的迁移与干扰……（63）

第七节　飞行技能的形成与动作熟练……（70）

第八节　飞行能力……（77）

第九节　情绪与意志……（83）

第十节　气质与性格……（92）

第三章　飞行学员的心理学问题

第一节　飞行学员的心理选拔……（97）

第二节　飞行学员的学习动机……（105）

第三节　飞行学员的心理品质训练……（115）

第四节　飞行学员的道德品质培养……（120）

第五节　飞行学员学习心理的自我调控……（127）

第四章　飞行地面教学的心理学问题

第一节　飞行地面教学心理概述……（138）

第二节　飞行动作讲授的心理学要求……（140）

第三节　直观教学与飞行表象……(147)
第四节　地面演练的心理学要求……(152)
第五节　对飞行操纵错误原因的心理学分析……(158)
第五章　飞行空中教学的心理学问题
第一节　飞行空中教学心理概述……(165)
第二节　“示范”在飞行技能形成中的作用……(167)
第三节　空中“提示”教学的心理分析……(172)
第四节　空中“放手”教学的心理分析……(180)
第五节　技能形成的阶段性与空中教学要求……(187)
第六章　不同飞行课目训练的心理学问题
第一节　起落航线飞行课目训练的心理学问题……(195)
第二节　特技飞行课目训练的心理学问题……(208)
第三节　仪表飞行课目训练的心理学问题……(217)
第四节　空中领航课目训练的心理学问题……(229)
第五节　编队飞行课目训练的心理学问题……(238)
第六节　夜间飞行课目训练的心理学问题……(247)
第七节　射击（轰炸）飞行课目训练的心理学问题……(253)
第八节　低空、超低空飞行训练的心理学问题……(259)
第七章　现代化教学手段与方法运用的心理学问题
第一节　电化教育的心理学问题……(265)
第二节　飞行模拟训练的心理学问题……(268)
第三节　图表、模型、练习器运用的心理学问题……(275)
第八章　飞行训练质量考核和成绩评定的心理学问题
第一节　飞行人员和学员应试心理概述……(279)
第二节　飞行训练质量考核……(282)
第三节　飞行训练成绩评定……(286)
第四节　衡量期班(飞行员)训练质量的心理学问题……(291)
第九章　飞行教员的心理学问题
第一节　飞行教员的心理品质及其形成与作用……(299)

第二节　飞行教员的威信与期望心理效应……(303)
第三节　飞行教员对学员个性心理特征的
调查与鉴定……(307)
第四节　飞行教员因人施教的心理学问题……(311)
第十章　飞行指挥员的心理学问题
第一节　对飞行指挥员履行职能的心理特点分析……(315)
第二节　飞行指挥员的才能结构与心理品质……(319)
第三节　创造良好的指挥心理环境……(322)
第四节　飞行指挥要适应人的心理状态……(328)
第五节　飞行指挥员与飞行大队集体心理……(333)
第十一章　飞行四个阶段政治工作的心理学问题
第一节　飞行训练特点及其对飞行员和学员
的心理影响……(339)
第二节　飞行四个阶段政治工作心理概述……(343)
第三节　飞行四个阶段政治工作的心理学原则……(346)
第四节　飞行四个阶段政治工作的心理学方法……(351)
第五节　政治工作人员的心理品质……(354)
第十二章　保证飞行安全的心理学问题
第一节　飞行安全心理概述……(358)
第二节　飞行员操纵错误的表现形式及心理机制……(361)
第三节　飞行员的个性缺陷与飞行事故……(376)
第四节　飞行指挥、教学、保障人员
心理与飞行安全……(384)
第五节　对保证飞行安全的心理学要求……(393)
主要参考文献……(398)

第一章　绪　论

飞行训练心理学是一门新兴的边缘学科。它是心理学的一个分支，普通心理学是它的基本理论依据。

由于空军的飞行训练主要是在空中实施的特点，飞行训练心理学与航空心理学、教育心理学、军事心理学等多门学科有着广泛的联系。研究与掌握飞行训练心理学，应首先了解心理学，了解它与邻近学科的联系与区别，了解飞行训练心理学研究的对象、任务、原则与方法，并进一步熟悉研究这一学科的意义与作用等。

第一节　飞行训练心理学概述

作为飞行训练心理学的源头，即科学的心理学问世以来，至今不过一百多年的历史。自1879年德国心理学家冯特(W.Wundt)建立世界上第一个心理实验室，发表第一篇心理学专著之后，它才成为一门独立的学科。但这门学科一旦形成，如同其它科学技术的创造发明一样，首先就被用于军事领域。第一次世界大战前和大战中，德、英、法、美等国都先后运用心理学原理与方法，开始在征兵工作上进行心理选拔，这是心理学正式在军事上运用的起点。随后，美、英等国又扩展运用到包括新兵和军官的人事选择上，法国对航空兵进行心理选拔给予了特别重视。同时，他们还将心理学原理运用于士兵的精神教育、研究军人的职业心理和军事训练中，以及给精神病患者作治疗等。苏联研究和运用心理学也较早，但真正作为一门学科进行专项研究，还是在1910年以后，其研究特点是把心理学与生理学研究统一起来，尤为重视对心理训练和军人集体心理的研究。第二次世界大战及大战结束

后的一段时间里，心理学在军事领域中的研究与运用发展很快。心理战已见诸实践，并取得作战效果；心理学有了许多分支，除研究心理的一般形式和一般规律的普通心理学外，还有实验心理学、军事心理学、教育心理学、工程心理学等；美、苏等国出版了大量的心理学专著。

我国对心理学研究有着久远的历史。早在春秋时代，从杰出的军事家孙武所著的《孙子兵法》中，就可看出他对将帅的心理品质作过深入研究。尔后历代的军事家都有许多精深的军事心理思想及其运用心理学原理于作战实践的成功战例。新中国成立前，著名的心理学家周先庚、丁祖荫等，就对“飞行心理”、伞兵的心理测验等课题作过研究。新中国成立后，在50年代和60年代初期，在教育战线上开展了学习与研究心理学活动，著名的教育心理学家潘菽、肖孝嶸、廖世承教授等所著的《教育心理学》、《军事心理学》，对推动我国的军事教育心理学研究起了重要作用；在中国人民解放军中，空军航空医学研究所的陈祖荣教授等，1958年就开始航空心理学的研究，1965年对招收的飞行学员，进行心理选拔试点；中国科学院心理研究所的研究人员还深入到空军航空学校，与飞行人员一道进行飞行训练的心理分析调查。但总的看来，我国的心理学研究起步较晚，发展较慢，由于历史的原因，中间还有十几年停滞不前。对飞行训练心理学的研究，更是如此。中国共产党第十一届三中全会以后，贯彻执行实事求是的思想路线，心理学这门学科在我国才从所谓“伪科学”的桎梏下解放出来，对军事心理学以及对飞行训练心理学的研究开始走出低谷。现在，招收飞行学员要进行心理品质测验，已正式列入制度；心理学工作者和广大飞行人员投入到航空心理学和飞行训练心理学研究与运用的热潮中，在《航空杂志》上经常可见发表的研究成果；空军专门成立院校教育研究室，配备专职人员研究心理学在教育训练中的运用；1986年召开首届空军心理学学术研讨会，成立了空军军事心理学研究组；1989年召开第二届空军

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

军事心理学学术讨论会，成立了空军军事心理学研究会；一批有关飞行训练心理学研究的论文和专著，不断问世，等等。我国的军事心理学及飞行训练心理学研究，经历了一段曲折的发展道路后，正朝气蓬勃地继续向前迈进。

心理学到底是研究什么的？这是需要首先回答的一个问题。

心理学是研究人的心理现象，即人的心理活动规律的科学。心理现象，包括心理过程和个性心理特征两个组成部分。探讨心理过程的活动规律和产生心理过程的生理机制，是心理学研究的重要任务之一；揭露心理特征的形成和发展规律，探索对个性心理特征的培养途径和方法，是心理学研究的又一重要任务。

心理过程是指人的心理活动的过程。一般的讲法，有三个类型的过程：即认识、情感和意志，或简称知、情、意。认识是人对客观事物的反映，有感觉、知觉、想象、思维和记忆等问题。在人们认识某一事物时，对此事物总会有个态度，是高兴、喜爱，还是厌恶、忿怒，由此产生的喜怒哀乐，这就是情感。对待客观事物不仅是产生情感，还得采取行动，这就有个意志问题。有意识地反作用于现实的活动，称为意志行动。它有强烈的活动，也有强烈的抑制。意志就是指完成意志行动的心理活动。也有另一种讲法，即把心理活动分为意向活动和认识活动两个部分："知"，相当于认识活动；"意"相当于意向活动，"情"，也是一种意向活动。认识活动是人们对客观世界的反映活动，研究人们对客观事物的感觉、知觉、想象、思维和记忆等都属于认识活动；意向活动是人们对客观世界的对待活动，研究人们对客观事物产生的注意、意图、情绪、意志等都属于意向活动。认识活动是解决主观不符合客观，对客观缺乏知识所构成的矛盾，通过认识，使主观向客观转化；意向活动是解决客观不符合主观所构成的矛盾，通过主观的意向活动，使客观向主观转化。

个性心理特征是指人的心理的个别差异，即个性差异。大致包括人所具有的不同的兴趣、能力、气质和性格。兴趣就是一个

人对于某个事物所抱的一种趋向性态度。如有人对某事很感兴趣，有人对某事有点兴趣或兴趣不大，也有人对某事毫无兴趣。人们对某事兴趣程度的差异，即标志着他参加这一活动的积极性。心理学就在于研究产生兴趣的内在因素，以便最大限度地调动与发挥人们的主观能动性。能力是指人所具备的能够顺利完成某种活动的个性差异。人的能力是不同的，每个人的能力都具有个人的特点，心理学就在于帮助人们全面认识素质在能力发展中的作用，认识知识、技能与能力的关系，从而根据各人能力的差异，采取正确的训练方法。气质是指人在情绪和活动上发生的强度和速度等方面所表现的特点。人的气质特点的形成与神经系统的先天特性，即大脑功能的生理基础有很大关系，但后天的生活环境与教育也有很大影响。了解气质类型，就可采取有针对性的教育训练方法。性格是指一个人在对现实的态度和行为方式中，经常表现出来的稳定倾向。即对人对己对劳动和事业的态度。诙谐、坦率、拘谨、热情、孤僻、活泼、谦逊、自负、细致、耐心等等都是性格的表现。能相当详细而全面地了解一个人的性格，往往就能推定他在某种情况下将采取什么行动。

无论是心理过程，还是个性心理特征，都与飞行训练密切相关。学习与掌握飞行知识与技能，都表现为一定的心理过程，每个飞行员和学员都会表现出自己的个性心理特征。从心理过程上讲，要教会飞行员和学员熟悉同飞行有关的知识，掌握飞行驾驶技术，离不开“知”；学习飞行驾驶技术要有正确的学习态度，高昂的学习情绪，离不开“情”；没有克服困难的坚强意志，没有刻苦钻研的学习毅力，就成不了一名优秀的飞行人员，这就离不开“意”。从个性心理特征上讲，飞行教员必须了解学员的气质和性格，才能根据特点，灵活运用教学方法，做到因人施教；还要帮助学员坚定飞行事业心，这就要使其热爱飞行事业，培养浓厚的学习兴趣；不仅要给学员传授飞行知识与技能，还要不断地提高其飞行能力，才能真正成为一名优秀的飞行人员。总之，

学习与运用心理学的基本理论，以飞行训练心理学的原理来指导飞行训练实践，才能自觉地按传授知识与技能的规律办事，有效地改进教学方法，提高教学效率，并能把具体的教学经验上升到理论高度，使之系统化和条理化，更好地指导飞行训练的实践。

第二节　飞行训练心理学与邻近学科的关系

飞行训练心理学，既可以说是由教育心理学、航空心理学和军事心理学综合派生出来的一个学科，又可以说它们都是飞行训练心理学的邻近学科。从教育训练过程中心理现象的性质和特点看，飞行训练心理学与教育心理学研究和阐述的教育训练过程中的各种心理现象，基本上是相同的。军事心理学在研究教育训练问题上，也不外增加了一个姓“军”的特点。不同的只是飞行训练在空中实施，这个特定的环境所带来的许多特殊的心理现象。而航空心理学又正是运用心理学于航空科学之中，它是研究人在大气层中飞行的心理科学，对飞行训练来说，正好弥补了教育心理学和军事心理学中，阐述的许多问题的不足。所以，学习与研究飞行训练心理学，必须熟悉与具备足够的教育心理学、航空心理学和军事心理学方面的知识。

具体地讲，教育心理学是研究学员在教育影响下形成道德品质、掌握知识技能、发展整个智慧和个性的心理规律，研究教育同学员的心理发展的相互关系，以提高教育效率为目的。教育是教育者按照一定的社会要求，有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响的过程。学员在教育过程中的种种活动，不仅取决于他自己的认识和意向，也受到教员有意识的指引。然而，学员是否接受教员所传授的社会主义知识、品德和技能，以及接受多少，在很大程度上还是取决于他们学习时的注意方向和学习态度。因此，教育心理学研究的范围，侧重于学习动机，知识的学习，技能的形成，品德的形成，体育与身心健康，学习成绩

的考核与评定，各门学科教学的心理学问题，以及教员的心理学问题等。

教育心理学认为，为了发挥学员的学习积极性，必须了解学员的学习动机，学习兴趣的产生、发展和发挥作用的规律，以及其所依存的条件，从而采取相应的教育措施。学习动机中，最现实、最活跃的成分是认识兴趣，它有直接兴趣与间接兴趣之分，直接兴趣是由学习过程本身和知识内容的特点直接引起的；间接兴趣是从学员意识到学习的目的、对学习的结果发生兴趣而产生的。这两种兴趣对学习都是必要的，缺乏直接兴趣，会使学习成为枯燥无味的负担；没有间接兴趣，又会使学员丧失学习毅力和恒心。因此，一定要重视对学员学习动机的培养。

教育心理学认为，学员学习知识主要是学习前人已经认识并证明了的知识，是去占有前人的认识成果。因此，教学过程是一种特殊的认识过程，即是通过教员的传授与学员的积极认识活动实现的。但是，任何知识的学习过程，都包括一系列复杂的心理过程。其中：一类是有关学习的积极性问题，如注意、情感、情绪与意志等；另一类则是有关认识过程本身的问题，如感觉、知觉、记忆、想象与思维等。所以，知识的学习，既直接涉及学习本身，也涉及学习态度和运用知识中的有关实践活动问题。为提高学习知识的效果，教员和学员双方都要依据心理学规律，主要解决好知识的理解、保持、迁移与应用等问题。

教育心理学认为，技能是顺利完成某种任务的一种活动方式，它是通过练习获得的。技能分为动作技能和心智技能两种，动作技能主要靠肌肉、骨骼运动和与之相应的神经系统部分的活动；心智技能则以抽象思维为其主要成分。通过示范、讲解，使学员形成正确动作的视觉形象，这是培养动作技能的重要基础；养成学员认真思考的习惯和独立思考的能力，这是培养心智技能的重要方法。教学上的“注入式”，则易养成学员的依赖性，妨碍心智技能的形成。

教育心理学还认为，教员具有优秀的心理品质，才能充分发挥教学中的主导作用，完成好教学任务。对教员心理品质的要求：一是对教育工作的兴趣，即对所教专业和教学法研究的兴趣，广阔而浓厚的求知兴趣等；二是教员的情感，即对教育工作和对学员的热爱等；三是教员的意志，如完成教学任务的坚定意向，沉着、自制、耐心、充沛的精力和顽强的毅力等；四是教员的教学能力，如掌握专业技术的能力，运用教学法的能力，熟悉和了解学员的能力，做思想政治工作的能力，等等。

航空心理学主要是运用心理学原理和着眼于航空活动中的心理生理学特点，一方面研究人应具备哪些与飞行有关的心理品质，才能适应飞行的要求；另一方面研究在飞机的设计上提出哪些心理学要求，才能适应飞行员操作飞机的需要，从而解决提高飞行效率和保证飞行安全这两个方面的问题。

飞行是在空中进行的，空中与地面有许多不同，它的活动环境对人的生理与心理都提出了更高的要求。

从生理上说，人在飞行中要受“高空缺氧”、“低气压”和“加速度”等影响。高空大气稀薄，氧气减少，缺氧对人的中枢神经系统，主要是起抑制的作用，使大脑皮质的正常生理机能减弱。大气压力降低会对人体发生各种机械性影响，如出现高空胀气、高空组织气肿等。由于飞机的速度大，机动灵活性强，产生的各种加速度不仅能使体位改变，还能使飞行员体内组织器官变形移位。这些都会造成飞行员感知觉、动作协调以及判断、理解等心理功能发生障碍。

再从心理上说，人一升空，远离地面，使人失去了习惯的支持物，容易产生一种紧张情绪，甚至出现恐惧心理；在飞行中，飞行员要在极短的时间内感知很多的外界事物，如天地线、各种仪表示度、地面景物等，并要迅速作出判断，准确实施操纵，对感知、思维、判断能力提出了更高的要求；空中动作多，每个动作的飞行数据、操纵程序、设备使用规则等都要求飞行员有良好

的记忆能力，除一般的记忆力外，由于空中的特殊环境，还要求飞行员有良好的运动记忆和形象记忆；现代飞机装备复杂，大多在高空高速或低空超低空、夜间和复杂气象条件下执行多种飞行任务，这就要飞行员有良好而熟练的注意及其分配与转移的能力，等等。这些都构成了对飞行员心理品质的特殊要求。

回顾航空发展历史，从1903年美国莱特（Wright）兄弟第一次驾驶有动力飞机升空以来，至今还不到一百年，航空事业的发展已跨入宇宙飞行时代，成为航空航天事业。现代飞机的飞行速度，已从亚音速到超音速，到几倍音速；飞行高度已从几千米到上万米，到几万米。但是，在1910年以前，人们还不知道作为一名飞行员应该具备什么样的条件。那时以为只要有健壮的身体、胆量大的人，就可以当飞行员。然而许多飞行事故给人以深刻教训，一些非常勇敢的人由于身体原因或驾驶错误而丧身，这才迫使人们从生理学和心理学方面进行研究，开始制订了飞行员的体格检查标准；后来又逐渐认识到，作一名飞行员除体检合格外，还必须具有一定的飞行能力。第二次世界大战以后，人们从作战实践中进而发现，并不是具有一般飞行能力的所有飞行员，都是高质量的第一流的战斗飞行员。在第二次世界大战中，占参战国战斗机飞行员1％的“尖子飞行员”击落了占被击落总数45％的飞机。航空心理学在这方面的具体任务，一是从选拔上，要解决精选具备一定飞行能力的人来学飞行；二是从训练上，要解决培养与提高飞行能力的问题。前已叙述，选拔人才是在军事领域运用心理学的起点，法国最早进行飞行员的心理选拔；美国从1941年开始，在招收飞行员中进行心理测验，使其飞行员训练的停飞率，从60％下降到30％左右；以色列空军进行飞行员心理选拔最有成效，他们的飞行员在空战中曾获得56:1的战绩；我国空军在60年代就组织过飞行员心理测验试点，直至80年代才被肯定在招收飞行学员中正式进行，除对应招学员进行心理测验外，还进行过检验性飞行试点，这些作法都有效地提高了招收飞行学

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.