

WAIJUNXINLIXUNLIANYANJIU

外军心理训练研究

郭炎华 著

国防大学出版社

前　　言

人与武器是遂行战争的两种基本要素。在具备了一定的物质基础前提条件下，人又是战争胜负的决定因素。自有战争以来，针对人的研究就从未停止过；而在人的战争行为背后，心理因素起着至关重要的作用。正因如此，心理战在战争中所体现出来的特殊价值也就备受世界各国军队的关注。为了赢得心理战，外军近年来结合最新的心理学研究理论和武器装备，对部队的心理训练投入了大量的人力、物力和财力。如美军的心理训练已提升到与联合作战训练并重的高度，训练水平逐年提高，并在近期的几场高技术局部战争中发挥着举足轻重的作用。世界其他军事大国对心理训练也日趋重视。俄、英、法、意、日、以、印以及一些阿拉伯国家纷纷组建了心理训练领导机构和专业心理战部队，提高了部队心理训练的强度，为迎接未来战争的严峻挑战打下了坚实的基础。

由于各种原因，目前我军关于高技术条件下心理训练的理论和实践还有许多空白，很多问题有待于进一步研究。本书对外军心理训练有关问题进行了初步的探讨，总结了外军心理训练的一些成果和经验，以期为我军心理训练提供借鉴。

本书在写作过程中，查阅了国内外大量的相关资料，

6.10.9

并受到许多作者学术观点的启发，在此深表谢意。

限于作者的学术水平，书中思而不周、言而不当之处在所难免，敬请学术界同仁和广大读者批评指正。

作 者

2001 年 10 月于北京

目 录

第一章 训练概况篇	1
第一节 外军心理战沿革	1
第二节 外军心理训练的主要成就	9
第三节 外军心理训练的主要特点	18
第二章 训练认识篇	22
第一节 信息时代外军心理面临的挑战	22
第二节 外军对战时军人心理反应的认识	30
第三节 外军官兵战时一般心理管窥	37
第三章 训练原理篇	42
第一节 外军心理训练中运用的心理学原理	42
第二节 外军应用心理学原理的一般模式	49
第四章 训练指导篇	53
第一节 外军心理训练基本原则	53
第二节 外军心理训练达标总则	56
第三节 外军心理训练分类达标概则	59
第五章 训练内容篇	64
第一节 外军心理训练的一般内容	64
第二节 联合作战中的心理训练内容	75

第三节 外军心理训练中战术运用的内容	77
第四节 识别敌方心理战一般方法	80
第六章 训练方法篇	84
第一节 外军心理训练的基本方法	84
第二节 外军重点研练课目中的心理训练 方法	95
第七章 训练应用篇	109
第一节 美军心理训练成果在海湾战争中 的应用	109
第二节 北约心理训练成果在科索沃战争 的应用	116
第三节 俄军心理训练成果在车臣战争中 的应用	121
第四节 美军在阿富汗反恐怖战争中的心 理战行动	132
第八章 训练展望篇	135
第一节 信息技术将对外军未来心理训练 产生重要影响	135
第二节 伪装训练将在心理训练中扮演重 要角色	138
第三节 心理训练与联合作战训练结合得 更加紧密	143
第四节 心理训练的物质条件将得到极大改善	145
第五节 心理控制能力训练将成为重要课题	149
第九章 训练博览篇	154
第一节 美军心理训练	154

目 录

• 3 •

第二节 俄军心理训练.....	162
第三节 英军心理训练.....	171
第四节 以军心理训练.....	176
第十章 训练启示篇.....	181
第一节 充分认识加强我军心理训练的现 实意义.....	181
第二节 做好未来战争中的心理准备工作.....	188
第三节 切实强化军人生理心理训练.....	193
第四节 着重突出军人心理稳定性训练.....	211
第五节 不断创新有我军特色的心理训练 方法.....	224

第一章 训练概况篇

外军认为，军人心理训练，是指采用一定的方法手段，通过模拟战场环境和结合日常管理教育、作战训练等活动，有意识、有计划、有步骤地对军人个体和集体的心理施加某种特定的影响，以培养他们完成战斗任务所必需的心理品质，提高其心理活动能力的一种特殊训练活动。开展心理训练，对于调节战争对军人的心理影响，提高军官和士兵的作战心理品质，有着重要意义和实际价值。在未来联合作战和联军作战行动中，敌我双方在战斗中将面临强大的心理战攻势，因此，心理训练的地位和作用将更加突出，成为军队有效实施作战行动的基本保障，也是各国作战心理研究不可忽视的重要内容。“练为战”，仗怎么打，兵就怎么练。为赢得心理训练的主动权和联合作战的胜利，外军对心理训练方面投入了大量的人力物力，取得了一些可贵的经验和成就。这里仅就其整体情况作一介绍。

第一节 外军心理战沿革

美国一位军事心理学家曾对美军士兵在战斗中的心理反应作过广泛调查和深入研究，并得出一组惊人的数字：80%~90%的参战者都体验过恐惧，其中25%的人表现为呕吐，10%~20%的人表现为大小便失禁；恐惧经常妨碍士兵使用武器，在第二次世界大战、朝鲜战争和越南战争中，仅有25%左右的士兵能使用武

器进行战斗；第二次世界大战期间，美军大约有 100 万人患战斗紧张症，其中 45 万人因患精神病而退伍，占美军因伤病退伍人员总数的 40%。美军许多精神病学家和心理学家还认为，如果在现代战争中使用核武器，将会有 10%~20% 的人员产生消极的心理反应。由此可见，军人的心理素质和状态，是军队战斗力强弱的重要因素，是战争胜负不可或缺的条件。

战争实践告诉我们，没有什么比心理上的崩溃更为可怕。马岛战争中，缺乏训练的阿根廷官兵在英军夸大自己作战实力和散布恐惧心理等手段的驱使下，1300 名士兵竟然向 450 名英军伞兵举手投降，斯坦利港 11000 名守军也在 4000 余名敌人面前挂起了白旗。外军心理学的研究结果表明，军人在战斗中必须承受极其沉重的心理负荷，情绪、意志、性格和能力在作战期间都将呈现出不同的特点和状态。优良的心理品质和素养，可以提高军人的战斗能力；反之，则极大地影响军人战术技术水平的发挥，甚至使之完全丧失战斗力。

军人心理对作战的巨大影响，受到各国高度重视。前苏军认为，“心理训练能够保证军人养成勇敢精神，使他们从内心深处作好建立功勋甚至自我牺牲的准备，在任何情况下都毫不动摇而又机智灵活地作出积极的心理反应，养成战斗中极其需要的一系列素质。”20世纪 60 年代初，前苏军就普遍开展心理训练，设立了军事心理学研究机构，出版了大量的军事心理学专著，建立了专门的心理训练场和心理训练室等设施，把心理训练贯穿到部（分）队整个军政训练和日常执勤中去，并将其作为政治课以及战术、射击、技术、专业体育和队列训练的重要组成部分，从而使每次作业、练习和演习都有心理训练的内容。直到今天，俄军还继承了前苏军的传统，一如既往地进行高强度的心理训练。美军强调，心理战是 20 世纪进行战争的主要手段之一，“是区别于陆战、空战、海战的第四种作战形式”。美军在《作战纲要》中把心

理战列为一体化战场上的多种作战样式之一，并多次修订、颁布心理战条令，组建专职心理战部队，设置酷似实战的训练环境，对部（分）队进行严格的战略、技术和心理训练。其他国家也运用多种多样的方式方法，进行了高强度的心理训练。总结外军心理训练的发展演变，其历史沿革大体有以下几个特点：

□ 心理战部队从无到有，逐步专业化

随着心理战在实战中的广泛运用，各国都更加深刻地认识到建立专业化的心理战部队的重要性，尤其是在二战后几十年中，专业化心理战部队建设和发展更为迅速。

二次世界大战结束后，建制的专业化心理战部队发展很快。美军从1950年起建立了无线电宣传、播音和传单制作连和营。在进行心理战的新方法、新装备研究和训练的同时，又组建了第一无线电广播和传单制作群（通常称为心理战群，其编制相当于旅）和几个独立营，并将其投入侵朝战争。在侵越战争中，美军动用的专门心理战部队多达5个心理战群。侵越战争后，美军心理战专业部队编制略有收缩，但研究工作一直没有停止。仅在1982年，美军就投入2.56亿美元进行有关心理战的研究工作。近年来，美军在心理战研究工作中的投资已增加至十余亿美元。目前美军至少有4个专业化心理战群，12个心理战营和22个心理战连。

德军首批心理战分队组建于1957年。20世纪70年代初，德军心理战部队与分队改称为“心理防御”部队与分队。现在，这一特种部队已发展到3000多人。德军心理战部队中直属陆军参谋部的有两个独立心理防御营。第一营为无线电营，用于实施无线电宣传；第二营的任务是印刷、散发宣传材料和进行欺骗宣传。另外，属于各个军和本土防御军区有9个心理防御连。这些连队不但进行口头宣传，印制散发宣传品，同时装备有制作各种音响效果用于在战场上迷惑对方的设备，可模拟坦克纵队的行进，直升

机的飞行等。目前德国国防军当局已经编组了联合心理战部队。

以色列国防军每个师都编有一个3~4人组成的战地心理战小组，以便指导部队的心理战训练。此外，英、意、土、丹、荷等国家也都建立了心理战部队。

□ 心理战手段日新月异，逐步高技术化

在第一次世界大战的最后6个月中，英法军队用气球和飞机向德军前线和后方投撒传单约4730万张。第二次世界大战期间，盟军从英国基地向欧洲散发的印刷宣传品共约60亿张（份）。在1965~1972年间，侵越美军和南越伪军散发的传单数为：1965年3000万张，1966年40亿张，1967年120亿张，1967年后，平均每年向每个居民发放传单15~30张。高速准确的信息收集和传递能力，快速的印刷能力，高度机动和多样化的抛撒能力，在极短时间内，就能造成心理宣传围攻态势。

由于现代科技成果和军事技术的发展促进了武器装备的变革，心理战所借用的工具和应用方式也发生了革命性变化。第二次世界大战后，特别是近期发生的几场局部战争中，宣传心理战、武装心理战、谋略心理战和电子心理战信息媒介的传递和诱骗，已改变了传统的方式，心理战更加电子化、信息化。美军在侵越战争中，其心理战部队不但广为散发恐吓、诱骗性传单，而且运用电子和航空技术常常于夜深人静之际，从飞机和直升机上大功率播发祈祷声、妇女孩童的哭喊声、佛教和殡葬哀乐声以及野兽的吼叫声，中间还不断穿插一些要求越南人民放下武器、停止抵抗的内容，给越南居民心理造成恐慌，破坏了正常的生活和工作。

心理战借用电子器材和电子武器等手段，在现代局部战争中得到了广泛应用。1982年以色列袭击贝卡谷地叙利亚对空导弹基地实施谋略心理战时，就充分运用了现代电子诱骗手段，在6分钟内一举摧毁了叙利亚19个对空导弹基地。以色列飞机攻击前，

先后派出了两批能发射电波的无人驾驶飞机，实行电子示形，对叙军进行心理诱骗。第一波次为无人驾驶飞机专门诱骗叙军导弹基地雷达开机，以便准确判断叙军导弹基地的真假及其准确位置。为了引起叙军雷达兵在头脑中建立起是真敌机空袭的心理倾向，在小小的无人驾驶机头上装上了能反射地面雷达波的圆锥形物体，诱骗叙军。第二波次为大量的无人驾驶飞机，如同大编队攻击机飞临上空，诱发叙军导弹基地全面开机，而这时叙军的导弹部署位置、雷达频率和信号性能全部被以军所获取。以军的心理欺骗造成了叙军判断错误和错误行动，这时真正担负作战任务的预先配置于高空的大型电子干扰飞机对叙军实施强大的电子干扰，使叙军雷达一片迷盲。担任攻击的歼击机，在制空飞机的掩护下进行攻击，一举将叙军导弹基地摧毁，使以色列运用电子手段实施的谋略心理战得以成功。

海湾战争中，多国部队建立了强大的信息发射和干扰系统，强大的功率使伊拉克的电视台、广播电台的信号无法接收。伊拉克军队和人民一打开电视机、收音机，接收到的全是盟军的节目，在不知不觉中，把舆论的导向引向了反面。多国部队在“软”的方面进行争夺的同时，在“硬”的方面也加紧争夺。他们空投了9000个高性能的半导体收音机，这种收音机在多国部队干扰的情况下，收音效果也比较好。在“沙漠风暴”那艰难的日子里，收听广播是伊拉克官兵唯一的消遣，这种收音机能收到巴格达的消息，但更多的是CNN、BBC。多国部队就是利用这种现代化的设备导演了一曲当代“四面楚歌”。当前，在超视距的现代战场上，电子技术是获取信息的主要途径，一旦在技术上落后于人，就处于一种非常尴尬的境地。在仪器上显示的信息是真是假失去了判断标准，因为拥有技术优势的一方可以引导对方作出相反的判断。技术劣势的一方明明知道有可能遭到对方的欺骗，却又不得不相信手中的仪器，因为别无获取信息的手段。海湾战争地面进攻发起前两

周，美军心理战第4大队的官兵就是利用各种技术手段，在科威特的南面，虚拟了原第7集团军的存在。其实，这支部队早已“明修栈道，暗渡陈仓”，向西机动了200多公里，准备一记致命的“左勾拳”，可在对面伊拉克的7个师的监视器上却仍然显示的是第7集团军的正常活动。在防空系统中，由于强大的电子干扰，伊军全靠雷达搜索的导弹系统，不是找不到目标，就是找到了假目标，从而使伊拉克对其手中武器的性能丧失了信心。把导弹当高炮打，其效果就可想而知了。

□ 心理战过程由简到繁，逐步高强度化

现代战争中军队的作战手段越来越多样化，而战场上军队的作战行动越来越趋向整体化。作战将是多种武器系统和多军兵种在战场上联合运用，军事行动将在战场正面、纵深、后方、翼侧、海上、水下、空中等多维空间同时或交替展开，传统的作战样式交织出现，大小战场相互混杂，彼此作用。但是多样化的作战形式，并不是孤立地出现在战场上，各种作战样式之间存在着内在的必然联系，战场结构的多样化和复杂化决定着战场各种力量对联合一体化的追求。尽管战场纷繁复杂，但从整体上看，它们是一个完整的、不可分割的有机体。所有参战部队将按照最高司令部的决策，按统一的协同计划行动。作战样式多样化、系列化和作战行动的整体化将更加明显，所产生的作战威力更加强大。贯穿于作战整个过程和每一个作战行动的心理战，则同样显示出这种作战手段多样化和作战行动整体化的有机统一，显著地增大了心理战的强度。在1982年的英阿马岛战争中，英国将多种心理作战手段，在整体化的安排下综合应用，就显示了心理战呈现高强度的趋向。

在马岛战争中，阿根廷一开始以迅雷不及掩耳之势一举攻占马尔维纳斯群岛，以武力手段收回了领土主权。但是，最后却被

远隔 13000 公里之外，远涉重洋的英国南大西洋特遣舰队所击败。其原因不仅仅在于战术思想落后、军队武器装备的差距，而很大程度在于阿根廷没有有效地抵御住英国所实施的全方位、多样化、系列化、整体化的心理战攻势作战。

当时，英国为了派兵以武力重新夺占马岛，动用全国报刊、电台、电视台等舆论工具，不间断地向国内和世界大肆宣传：阿根廷军在福克兰群岛（马尔维纳斯群岛）登陆，英守军连同总督一共 82 人，寡不敌众，向阿军投降，英国因此蒙受了奇耻大辱；岛上居民 1800 人，绝大多数是英国人，阿根廷目前是军事独裁统治，没有民主可言，英国居民将生活在痛苦的军事独裁之下。由于舆论摆出了一副正义战争的姿态，赢得了英国上层领导人的心，因而当英国首相撒切尔夫人宣布政府决定立即派出特遣舰队，远征南大西洋去收复失地时，获得英国议会一致通过。特别是当阿根廷守军 11000 余人被英军团团包围于斯坦利港地区时，阿军士兵们对死亡的恐怖已大大超过了对胜利的信心。英军利用这种心理变化，在不停地轰炸斯坦利港的同时，白天派飞机撒了几万份劝降传单，晚上则从四面八方对阿军阵地播放阿根廷的流行歌曲。英国针对当时正值第十二届世界杯足球赛激烈进行，而阿根廷人又对足球运动狂热爱好的心理特点，大肆蛊惑：“赶快回家吧，在电视机前看世界杯足球赛多好啊！”这种宣传攻势，摧垮了阿军最后一点士气，阿军很快就向英军缴械投降了。英军在对阿军进行宣传心理战的同时，自始至终还实施谋略心理攻击作战。英国能否重占马岛，关键在于能否登上马岛，否则，庞大的舰队远离后方补给基地，孤军在茫茫的南大西洋上是漂泊不了多久的。英军为了在位于马岛首府斯坦利港后侧的圣·卡洛斯港登陆，运用佯攻战术，对阿根廷进行谋略心理诱骗。5月 20 日，英国佯攻部队由两艘航空母舰带领，在数艘驱逐舰和护卫舰的护卫下，向斯坦利港正面驶去。在不断向阿军据点实施炮击的同时，还派出小分队

在斯坦利港附近佯装登陆，造成英军将在此登陆的错觉。与此同时，英军真正的登陆部队，向佯攻舰队相反的方向悄悄驶去，秘密接近了圣·卡洛斯港。1000多名脸上涂了黑油的海军陆战队员，不放一枪，偷偷接近圣·卡洛斯港，登陆一举成功。

此外，外军有历来把武力作为实施心理战基础的传统。通过炫耀武力，给对方造成强大的心理压力。通过运用武器的威力，对敌方心理进行摧毁性的打击。特别是高技术武器的广泛应用，又使这一打击更具威力。第二次世界大战中，美国在日本投下两颗原子弹，不仅造成了重大的伤亡，还引起了日本和世界其他国家的极大震撼。两伊战争中，伊拉克多次使用化学武器，造成伊朗军民5万余人伤亡。伊朗军队因惧怕化学武器，导致军心不稳，使许多进攻计划受挫。由于高技术武器具有摧毁人的生理和心理的强大威力，外军在作战中无不把它当作“法宝”在战场上广泛使用。从心理战的发展趋势看，未来战争中，核生化武器、航天武器、激光武器和智能武器等必将广泛地为实施心理战服务。

□ 心理攻击点面结合，逐步全方位化

在近年发生的几场局部战争中，心理战的应用并不是单纯指向军队或局限于某一方向、某一地区，而是一开始就使用宣传心理战、武装心理战、谋略心理战等多种心理作战手段指向对方全体民众、全体官兵、首脑人物、重要的特殊分子，甚至作战对象的友好国家及国际社会组织等，实施世界范围的心理攻势作战，使心理战范围和层次无限扩大，显示出全方位、多层次、大纵深的趋向。这是外军心理战最为突出的特点。美军认为，心理攻击最有效的手段是宣传心理战。宣传心理战一般有三种方式：一种是“白色”宣传，是以政府或武装力量指挥机关的名义，通过官方进行系统的破坏性宣传。如美国国际交流署领导的“美国之音”电台，是美国宣传心理战的主力军。另一种是“灰色”宣传，即以

所谓民间组织或私人名义实施的。其内容和目的与“白色”宣传一致。还有一种是“黑色”宣传，是一种以传播谣言为核心的特殊宣传心理战方式，通过匿名形式散布流言蜚语，制造各种谣言或谎话等。

1979年12月27日，苏联侵略阿富汗时，苏军在心理战攻势的掩盖下，秘密集结军队，达成了对阿富汗的突然袭击。进攻前，阿富汗领导人阿明，对苏已显示出离心倾向，曾两次接见美国代办，单独接见一名美国作家，表示希望与美国关系正常化，并逼苏更换驻阿富汗大使，暗中指使保安人员监视苏联外交人员的行动，在各部门安插亲信，撤换亲苏分子。这些情况使苏联很不放心，决心亲自出兵，进攻阿富汗，推翻阿明政权。苏联对阿明的行为虽然十分恼火，但却不露声色。进攻前勃列日涅夫还亲自致电阿明，祝贺苏阿“友好睦邻合作条约”签订一周年，并表示将继续向阿富汗提供“全面无私的援助”。苏联报刊突出报道了阿明当选为“保卫革命全国组织”中央委员会主席，得到阿富汗大多数人民的热烈拥护的消息。为了转移人们的视线，苏联媒体还在国际范围内诬陷巴基斯坦和美国对阿进行破坏和颠覆。12月23日就在苏联开始向阿富汗空运进攻部队的前夕，苏联《真理报》还特意辟谣，指责西方关于苏联干涉阿富汗内政的报道是“不折不扣的臆造”。这种全方位、多层次、大纵深的心理攻势，迷惑了阿富汗首脑人物和广大民众，使其对苏联突然的进攻行动无丝毫觉察。在世界范围内，由于受苏联心理攻势的蒙蔽，一些情报系统比较发达的大国，也未能及时获取到苏军行动的情报。

第二节 外军心理训练的主要成就

外军心理战力量和心理训练是在战争中建立、发展并成熟起

来的。早在第一次世界大战期间，外军就把心理战作为总体战的一个重要组成部分，投入了大量的人力物力进行心理训练。如美军在国防部的情报部门设立了心理战及心理训练的领导指挥机构，并成立了支援陆军作战的心理战部队。随着战争的发展和科学技术的不断进步，心理战力量体系建设也逐渐地完善起来。二战后特别是近年来在以海湾战争、科索沃战争为代表的高技术局部战争中，外军更是将“兵战”与“心理战”融为一体、将心理训练渗透和贯穿于各项军事训练中，心理战部队的地位和作用也越来越突出。如美军现已建成一支7万多人的心理战力量体系，每年耗资几十亿美元。美军的心理战训练机构体系严密，可实施联合心理作战训练，这些训练成果为美军在实战中获得了较高的整体作战效益，在近期的几场局部战争中发挥了重要作用。特别是在海湾战争中，美军把“心理战、瓦解伊军士气”作为地面攻击的7个目标之一。其第4心理战大队在海湾危机前利用心理战威慑牵制伊军行动；战争中投放传单，传播各种假消息动摇军心；地面进攻阶段，利用心理诱惑、恫吓等手段，使伊军在思想上产生了动摇。在科索沃战争中，多国部队的由6架AC—130作战飞机和100余名心理战专家、专业人员组成的专业心理战分队对南实施了全时空的心理攻势，取得很好的效果。在美国针对阿富汗的反恐怖战争中，美军心理战部队成功地策反了塔利班武装约1200人投奔到反塔利班的阵营。随着心理战战略地位的提升，一些国家的军队打算把心理战部队从特种作战部队序列中分离出来，形成独立的心理战力量体系。纵观外军心理战力量训练的主要成就，突出表现在以下几个方面：

□ 将心理训练纳入战争准备之中

冷战时期，有很多国家从国家利益出发，将心理训练纳入国家战争准备之中，不仅为军事斗争服务，而且为国家政治斗争、经

济斗争和外交斗争服务。从 20 世纪 70 年代以来外军心理训练的情况看，心理训练进一步显示出全方位、多层次的特点。其假想敌不仅仅指向敌方军队，而且包括了敌国首脑人物、重要的特殊分子和全体民众，甚至对方的友好国家和国际社会组织。其训练范围也不仅仅局限于战场，而是渗透和影响到政治、经济、科技、外交、文化等各个领域。1982 年，美国里根政府将心理战确定为包括外交、经济、军事在内的国家安全战略的四大支柱之一。1985 年，美国国防部制订了《心理战总体计划》，把心理训练视作“准备执行国家安全政策的一种战略准备手段”，要求“在平时、危机时和战时都考虑和使用心理训练的成果”。海湾战争结束后，各国军队首脑纷纷表示，要认真研究海湾战争中美军心理训练的成功经验，提高心理训练的地位，从战略的角度研究和使用心理战。

□ 形成了较完整的心理训练理论

第二次世界大战期间，心理训练即成为西方军事训练学研究的重点。1945 年，英国在《没有武器的斗争——心理战》一书中，对心理训练的理论及原则作了较为系统的阐述。第二次世界大战末期，美国集中了 30 所大学与军事部门一起，总结了二战中包括心理战与心理训练在 ~~中的军事心理学的成就~~。目前，多数西方国家都有一支由心理学家、军事宣传家、心理训练技术人员等组成的心理训练专家队伍。他们不仅对心理训练进行具体组织和实施，还特别注意心理训练的理论研究，著述也很多。如英国的《克留宫的秘密》、奥地利的《对外宣传史》、德国的《世界大战和宣传》、日本的《宣传战史》、美国的《心理战与心理训练》等等。美军还专门制订颁发了 ~~了《心理训练条令》~~。

随着对心理训练研究的不断深入，各国军队都形成了有各自特色的心理训练理论。俄军认为心理训练是对敌斗争的一种特殊的、专业性很强的斗争形式，是武装战斗训练行动中不可分割的