

军人



体能训练法

北京体育大学出版社

主 编：谭宝泉

编 委：李方强 李殿林 李 富

阎立刚 王首书 陈克振

熊 勇 苏玉升 苏 荣

李 恒 左红跃 李广伦

邵金华

主 编 简 介



谭宝泉。1974年12月入伍，现任中国人民解放军北京军区某部团长，上校军衔，大学文化。

曾发表多篇军事学术论文和军队管理论文，组织研制多种模拟训练器材、改进多种装具装备。

序

随着世界范围内新技术革命浪潮的不断发展，科学技术进步的新成果在军事训练过程中的渗透应用，九十年代的军事训练已步入训练科学化的高峰。从某种意义上讲，军事训练的科学化水平将直接关系到未来战争的结果。“科技大练兵，一切为打赢”的军事训练指导思想，其精髓就是通过“学科学，科学练”的途径提高官兵的综合素质，提高部队的整体作战能力，以适应未来战争的要求。

马克思主义认识论告诉我们，从实践到认识，这是认识的第一个飞跃。这个飞跃将实践中获得的感性认识，经过思维的功能，去粗取精，去伪存真，从而上升为理性认识。本书作者进行的就是这项工作，从军队官兵体能训练的实践出发，对军人体能训练的理论问题进行了探讨。《军人体能训练法》一书的初步形成，其深层次意义在于首先较为系统、完整地对军事体能的理论问题进行了全面的概述，并根据军队的特点设计了大量符合军队实战要求的体能训练方法。

应该认识到科学训练并非是对传统训练法的否定，而是说，依靠科学技术，以科技为先导，最大限度地提高训练效益。然而何谓科学训练？怎么训练才是科学的？当前，人们在认识上还存有一定程度，或者说不同程度的误区。如：认为科学训练就是要在军事训练过程中运用先进的科学仪器设备，测试各种指标，取得科学数据，控制训练进程，否则难以进行科学训练。显然上述认识并不全面客观。我国著名科学家钱学森认为：“认识客观世界的学问就是科学。”这里所指的思想、理论、知识、学问，当

然不是人们对客观世界的感性认识、零散的经验，而是正确反映客观事物的理性认识和系统知识，它符合客观事物的规律。也就是说，符合客观事物的思想、理论、知识、学问的东西才是科学。这就是科学的内涵、本质。客观事物的规律是不以人的意志为转移的，人的思想、创造的理论和知识，只要符合客观事物的发展规律，就是科学。应用这些科学就能驾驭、推进事物的发展；不符合或者违背客观事物规律的思想、理论和知识，就不是科学，或者是伪科学。人的主观能动作用最重要的表现，就在于不断探索和认识社会中客观事物的发展规律，自觉运用这些规律改造自然，改造社会。新思想、新理论、新知识的创立，科学技术的进步，反映了人们对客观事物规律认识的不断拓展和深化，证实了人类有能力驾驭规律、运用规律，推动社会的发展前进，使大自然的万物为人类社会服务。

未来战争的结果在很大程度上取决于一支军队的科技水平，在战争胜利的背后是一场科技实力的角逐。科学训练不仅是科研人员介入训练过程，也不仅仅是科学仪器、设备介入训练活动。要进行科学的军事体能训练，首先必须深刻认识军事体能训练的客观规律。只有理论上的坚定性，才能有实践中的坚定性。在实践中，我们经常碰到这样的情况，如果在认识上出了问题，就会在训练实践中被扑朔迷离的复杂现象所迷惑。没有理论指导的实践是盲目的实践。所以说，不断总结训练中的实践经验，就是进行科学训练、减少训练盲目性的重要措施。

《军人体能训练法》一书就是在“科技兴军”的背景下，根据部队的实践经验以及部队的实际情况编写而成的科学体能训练指导性文献。该书共分两个大的部分。第一部分：绪论篇。详细阐述了军事体能的重要性；分析了军事体能训练过程中存在的问题；初步架构了军事训练的理论体系；从理论上阐明了体能的特

征；规范了军事体能训练的方法学体系。第二部分：实践篇。从训练前的准备活动入手，着重阐述了徒手训练法、简便器械（器材）训练法、武器装备训练法和制式场地综合体能训练法四种训练方法。

总之，对科学训练必须从两个方面入手，一是我们要积极地在尽可能的条件下，运用先进的仪器设备、科学的手段，来更好地控制军事体能训练的过程，提高科学训练水平；二是要更多的掌握训练的理论知识，成功的反映训练过程的客观规律和经验，并运用到自己的训练实践中去，从而提高科学训练的水平。作为教员来说，后者是最重要的。

令人欣慰的是五二八七六部队官兵认识到科学训练的重要意义，并从军人体能训练入手，结合本部队的训练实际形成了一整套较为系统完善的理论。并以名为《军人体能训练法》的专著形式展示在人们眼前。

《军人体能训练法》一文的完成是一个创举。本书完成的重要意义在于其丰富了我军军事训练的理论体系，填补了军人体能训练的空白，为我军官兵体能训练提供了一整套较为完善的理论和方法。随着该研究成果的实践和推广，必将促进我军军事体能训练的科学化过程，并对提高官兵的体能素质产生积极而深远的影响。相信该研究成果将会在全军官兵的共同努力下得到不断完善。

北京体育大学运动训练学
教研室主任 刘大庆博士
1999年7月于北京

目 录

第一篇 绪 论	(1)
第二篇 军人体能基本训练方法	(21)
第一章 训练前的准备活动	(21)
第二章 基本训练法教范	(23)
第一节 徒手训练法	(23)
一、概 述	(23)
二、徒手训练基本方法	(23)
三、训练等级评定标准	(51)
第二节 简便器械(器材)训练法	(52)
一、概 述	(52)
二、简便器械(器材)基本训练法	(53)
三、训练等级评定标准	(82)
第三节 武器装备训练法	(84)
一、概 述	(84)
二、武器装备基本训练法	(84)
第四节 制式场地综合体能训练法	(93)
一、概 述	(93)
二、制式场地综合体能基本训练法	(94)
三、训练等级评定标准	(129)
第三章 训练后的放松与恢复	(138)
后 记	(143)

第一篇 绪 论

+++++

未来高技术条件下的局部战争，对官兵的综合素质提出了更高的要求，而体能又是综合素质的基础。因此，加强体能训练是提高官兵综合素质的重要环节。通过一年来的探索实践，我们感到，快速而有效地改善官兵体能综合素质的关键在于要走出一条讲科学、高效益的体能训练之路，具体体现为观念和手段的更新。

一、更新观念，重新确定体能训练在军事训练中的地位

体能是军队战斗力的重要组成部分。我军自组建以来，就十分重视体能训练。早在红军时期，部队就已开展了足球、篮球、武术、跑步、木马、跳高、山羊、越障碍等活动。抗日战争和解放战争时期，部队也充分利用作战间隙和休整时期，开展篮球、游泳、投弹、刺杀、跑步、越障碍等各种体育活动。我军分别于1933年“五卅”在江西瑞金、1936年在甘肃庆阳、1942年“九一”在陕北延安举办过综合性的体育运动大会。而1979年2月的对越自卫反击作战，一定程度上可以说是对部队教育训练的一次大检验。据调查，凡是平时军事体育训练开展较好的部（分）队，一般在作战中完成任务也都比较出色。如：多次被评为全军、全国体育先进单位的原昆明军区某部126团，干部战士的身体素质普遍较好。在对越反击作战中，全团在三个不同方向、五

军人体能训练法

个不同地区进行战斗，转战二百多公里，全团上下靠着过硬体质和坚强的毅力，啃干粮、喝生水、睡露天，激烈战斗中，没有一个因体力不支而下战场，圆满完成了作战任务，全团荣立集体三等功。他们在战后总结中写道：“在进攻时必须能够爬上陡峭的山峰，能够连续地冲击、跃进，并在紧张激烈的运动中迅速连续地射击、投弹，而且要打得快、打得准；转入防御后，在战斗频繁的情况下能睡猫儿洞，吃冷饭、喝生水，长时间在雨露阴冷的天气里坚守阵地，忍受各种意想不到的艰难困苦，这都要靠平时的严格锻炼和长期养成。身体素质好，是完成作战任务的保证，是杀敌立功的物质基础，体能是出战斗力的重要因素。”

1、未来战争需要强健的体魄

由于现代化的武器装备在战争中得到了广泛运用，导致现代条件下的作战更加紧张、激烈、艰苦。要经受住瞬息万变的战场环境的考验。就必须具有健壮的体魄、高度的自我牺牲精神和严格的组织纪律。

强健的体魄是部队战斗力的基础。如战斗中的冲锋、跃进、奔袭、追击，就得要有速度；战斗中的长途行军、连续作战，就得要有耐力；战斗中的攀岩越障、巧劲擒敌，就得要有灵巧；尤其是装甲兵在作战训练中，更要具备抗晕旋、抗颠簸、抗噪音、耐高温、耐严寒等恶劣环境的能力。武器装备越是现代化，作战的机动性越大，对军人的体质、意志和技能要求就越高。纵观近几年的局部战争，不难看出，不管武器装备发生多大的变化，人始终是决定战争胜败的主要因素。海湾战争前夕，美军为适应沙漠地区作战，在进驻沙特后，曾多次组织实兵演习。其中也不乏单兵在沙漠地区炎热、缺水条件下的奔袭训练。再如科索沃战争中，B-2隐形战略轰炸机携带近2000千克弹药，飞行时间30小时、距离2万多千米，而机组成员只有正、副驾驶员两人，飞抵

目的地后还要精确投掷弹药，试想如果没有充沛的精力和良好的心理素质是无法确保完成任务的。因此，在未来高技术条件下的战争中，将更加需要参战人员具有强健的体魄。

2、我军现行体能训练法已不适应现代战争的需求

我军在过去长期的军事训练和武装斗争实践中，形成了一套行之有效的体能训练方法。以《军人体育锻炼标准》为例，其中体育训练方法，包括短跑（50、100米）、越野跑（徒手、武装）、400米障碍、器械体操（单杠、双杠、木马）、跳远、跳高、军体拳、游泳、投弹等，其中尤以越野跑，400米障碍和器械体操最为普遍。如短跑主要是提高速度；越野跑主要是提高耐力；通过障碍就是模拟战场上，克服各种障碍的军事技能。这些训练方法的优点是简便易行、难度适中、贴近实战、适应部队训练、作战的需要。但在科技迅猛发展的今天已很难再适应现代复杂的战场环境中作战的需求。

(1) 训练手段单调。体能训练的内容应是非常丰富的，但由于共同课目考核时仅仅围绕《军人体育锻炼标准》中所规定的几项内容进行，故多数部（分）队长期只对这几项内容周而复始地进行训练，基层官兵称之为“三四五训练”（三项器械、四百米障碍、五千米越野），手段单调，从而导致训练热情不高，训练效果不明显，且易产生对体能训练内容的错误认识。

(2) 针对性不强。以力量素质为例，可以分上肢力量、下肢力量、腰腹部力量等。每名官兵的力量素质各有所长，开展训练应根据各自特点因人而异，采取固强补弱的方法实现全面提高，但在部队训练中也仅围绕“三四五训练”，从而导致身体不能协调发展，有的肌肉练得过于肥大影响了整体素质，而有的肌肉根本得不到训练；同时，每一个单位基本是采取“齐步走”的方法开展训练，这种“吃大锅饭”式的训练方法使得“吃不饱”和

“吃不了”的现象广泛存在。

(3) 训练手段呈跳跃性发展。以 400 米障碍为例，这套训法是跑、跳、攀、爬、越能力的综合运用和力量、速度、耐力、柔韧、灵敏、协调素质的全面体现。训练人员只有在具备较高的全面体能素质后才能较快地适应该项训练。因为综合素质训练必须在单项素质具备相当基础的情况下才能有效实施。如果直接投入，势必增大训练周期，且不利于综合素质的形成。正如同一台坦克只有在经过射击、驾驶、通信基础训练、综合训练、战术训练以及联合演习等一系列复杂的技战术训练后才能投入战斗一样，如果将一台坦克不经过训练直接投入战场，是无法达到保存自己、消灭敌人的目的的。

由此可见，体能训练必须在我军进行一个全方位的改革，以适应未来战争的迫切需要，否则，将很难适应“科技大练兵，一切为打赢”的需求。

3、外军体能训练特点

良好的身体素质是掌握运动技术、提高运动能力的基础。世界各国军队都十分重视身体素质的训练，并根据不同兵种的特点，把综合素质训练与各种战术训练合理地结合起来。武器装备相当现代化的美军在体能训练方面也走在世界前列。前总统、美三军总司令里根强调：“为了保卫这个国家，我们必须重申军人身体素质的重要性。今天虽然有了现代化的武器装备，但影响未来军事冲突结局的仍然是体力上、智力上和精力上作好准备为国效劳的男女军人。”美陆军条令也明确声称：“美国不希望，也不需要一支在体质上达不到最佳准备状态的陆军。”同时，美军采取了各种措施保证体能训练的开展。一是制定各种有关条令。以陆军为例，就有陆军部《体育锻炼手册》，《陆军体育测验统一标准》以及《陆军军人体重标准》等。二是建立体能训练基地和训

练中心，对官兵进行集中训练。基地内设有体育馆、游泳池、综合战术训练场等。各部队利用训练基地对包括新兵在内的各级各类官兵进行集训，训练设施种类繁多，训练内容贴近实战，使官兵体能、技能和心理承受能力均得到锻炼。美陆军还设有十多个部队训练中心，如寒区作战训练中心，在阿拉斯加距北极圈仅280千米处，占地2588平方千米，是美军寒区作战的实验场和训练基地。每年有4个作战营前往该中心进行训练；热带丛林地作战训练中心，位于巴拿马运河地区靠近赤道的沙尔曼堡，占地155平方千米。美本土的陆军步兵和空降兵营每年分批到该中心进行丛林战斗技能和战术训练。三是以条令为依据，对达不到标准者实行强制淘汰。陆军体育测验基本项目有俯卧撑、仰卧起坐和两英里（3200多米）长跑三项，按年龄、性别分组考核。以仰卧起坐为例，17~25岁、26~30岁、30~35岁、36~39岁和40~50岁，男军人二分钟内分别做40次、38次、33次、30次和20次为及格。连续三次考核不及格者勒令退役。同时，美军根据军人的性别、身高、年龄和体型确定最大体重标准。例如：25岁以上、1.7米身高、粗骨骼的男军人体重不得超过74千克，同类女军人不得超过68千克。一旦超过，限半年内加强锻炼、节约饮食、减轻体重，否则作退役处理。四是设体能训练专业人员，采用科学的体能训练方法。在营一级编有体训主教练；在陆军52T医院的健康顾问小组中设有专业健康协调员；在军内体育馆编有体育活动专家，由他们指导部队的体育训练和食堂的伙食。通过这些措施确保了美军官兵体能训练的高水平，经受住了战争实践的考验。

还有日本、俄罗斯、印度等国都已意识到现代战争对体能训练的迫切性，纷纷展开了适应现代战场环境的体能训练。

综上所述，我们必须尽快转变观念，对我军的体能训练做一

个划时代的改革，以适应打赢未来高技术条件下的局部战争的需要。

二、更新手段，构建体能训练的科学体系

作为一名军人，综合素质是从多方面来体现的，如：政治思想、军事技能、体能素质、道德水平、遵守纪律、完成任务以及其他方面。那么体能素质又是通过什么来体现的呢？如前所述，官兵体能综合素质主要是通过身体的基本活动能力（走、跑、跳、投、攀、爬、越等）来体现的。而这些基本活动能力也并不是凭空就有，必须对身体全方面素质（力量、速度、耐力、灵敏、柔韧、协调）进行锻炼才能具备。因此，如要提高官兵体能综合素质，就必须对身体各方面素质（力量素质、速度素质、耐力素质、灵敏素质、柔韧素质、协调素质）进行锻炼。如（图1-1）所示。

（一）力量素质

1、概 述

力量素质是指人体或身体的某部分肌肉在工作时克服阻力的能力。

肌肉在工作时克服的阻力包括外部阻力和内部阻力两个方面。外部阻力如物体重力、摩擦力以及空气的阻力等。内部阻力是指肌肉的粘滞性，各肌肉间的对抗力等。力量素质包括最大力量（也称绝对力量）、相对力量、速度力量和力量耐力。最大力量是指排除体重因素，身体或身体某一部分克服阻力的能力。相对力量是指每公斤体重所具有的最大力量。

$$\text{相对力量} = \frac{\text{最大力量}}{\text{体重(千克)}}$$

如果一个军人最大力量不变或变化很小，而体重增加，那么

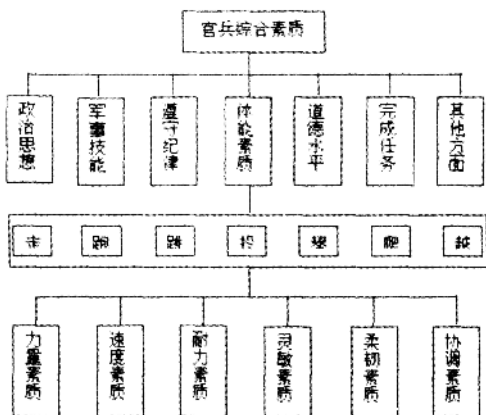


图 1-1

相对力量就会变小。

速度力量是指快速克服阻力的能力，速度力量是力量与速度有机结合的一种特殊力量素质。因肌肉在克服阻力时，力量和速度处于相反的变化状态之中，所以速度力量一般克服的阻力较小。

在尽可能短的时间内发挥出尽可能大的力量，称之为爆发力。评定爆发力可采用爆发力指数。

$$\text{爆发力指数} = \frac{\text{用尽可能大的力量}}{\text{用尽可能短的时间}}$$

力量耐力是指长时间克服阻力的能力。

1、力量素质训练的基本要求

(1) 进行力量素质训练，一方面应使大肌肉群和主要肌肉群（如四肢肌肉、腰部肌肉、臂部肌肉等）得到训练，力量基本上

军人体能训练法

是从这些大肌肉群发出的。另一方面也要对小肌肉群和远端肌肉群(如脚掌肌等)进行训练。因为当力量素质提高到一定水平时,要想再提高,就需要小肌肉群发挥作用。

(2) 正确选择训练手段。总的要求是选用的手段应对准所要训练的肌肉群,如发展股四头肌力量,可选择负重半蹲起练习,同时还应使双脚平行或稍内扣,否则就有可能把臀部肌肉练得肥大,达不到发展股四头肌力量的目的。

(3) 合理安排各种力量训练的顺序。小负荷、多次数力量训练和大负荷、少次数训练分别影响肌肉结构和肌肉协调功能,应首先安排小负荷、多次数训练。

(4) 要保持经常、循序渐进。有人实验,训练 20 周,每天都训练,力量可增长 100%,以后完全不训练,40 周后训练效果完全消失。(图 1-2)而训练 45 周,每周只训练一次,力量可增长 70%,但效果可持续 70 周。(图 1-3)

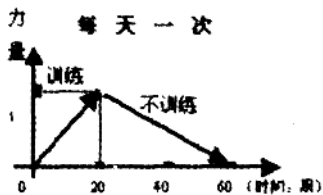


图 1-2

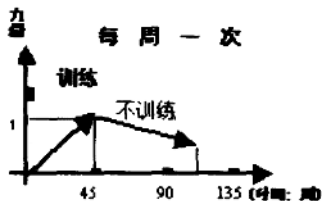


图 1-3

(5) 力量训练后,要特别注意肌肉放松。

2、力量素质训练的方法

(1) 负重抗阻力练习。主要运用杠铃、哑铃进行练习。这种练习可以作用于机体任何一个部位的肌肉,是力量训练最常用的训练手段。

(2) 对抗性练习。如双人顶、推、拉等。这种练习是依靠对抗的双方依靠短暂的静力作用发展力量素质。对抗性练习不需要任何训练器械及设备，又可引起练习者的兴趣。

(3) 克服弹性物体的练习。如使用拉力器、拉橡皮条等。这是依靠弹性物体变形而产生的阻力发展力量素质。

(4) 克服自身重力的练习。如引体向上、倒立推起、跳跃练习等。这种练习是由四肢的远端支撑完成的练习，迫使肌体局部承受体重，使局部部位的力量得到发展。

(5) 电刺激。是将电极置于肌体的起止端，通过电流的刺激发展力量。

(6) 静力性练习。是指肌肉紧张用力时，肌肉长度不发生变化的力量练习。如单杠悬挂、双杠直角支撑、硬举、卧推等。

(二) 速度素质

1、概 述

速度素质是指人体快速运动的能力。速度素质分为反应速度、动作速度和移动速度。通常所说的速度素质训练即指移动速度。

反应速度是指人对各种信号（如声波、视觉、触觉等）刺激的快速反应能力。

动作速度是指人体快速完成某一动作的能力。

移动速度是指在周期性运动中，单位时间内人体快速位移的能力，常以人体通过固定距离所需时间来表示。

2、速度素质训练基本要求

(1) 速度素质训练应在训练人员兴奋性高、情绪饱满、运动欲望强的情况下进行；

(2) 速度素质训练是大强度无氧代谢为主的运动，需以有氧代谢训练为基础。

3、速度素质训练的方法

(1) 增强力量练习。练习下肢力量，有助于增大步幅。可采取背屈伸、负重下蹲、上坡跑、立定跳远、单足跳上、跳下台阶等。

(2) 提高动作速率。可采用顺风跑、下坡跑、借助跑步机等方法提高步频。

(3) 发展无氧代谢能力。短跑训练应以高强度的无氧训练为主，约占全部训练的75%。如往返跑、30米冲刺跑、50米冲刺跑等。

(三) 耐力素质

1、概 述

耐力素质是指有机体长时间工作抗疲劳的能力。耐力素质分为心血管耐力和肌肉耐力。心血管耐力又分为有氧耐力和无氧耐力。

有氧耐力通常又称一般耐力，它是指有机体在氧气供应比较充足的情况下，坚持长时间工作的能力。

无氧耐力通常又称为速度耐力。它是指有机体在氧气供应不足的情况下，能坚持较长时间工作的能力。

2、耐力素质训练的要求

(1) 注意加强呼吸训练。当进行中等负荷的耐力训练时，会出现每分钟耗氧量与供氧量之间的不平衡，大负荷训练时更加明显。因此，必须大力加强对深呼吸能力、调节呼吸节奏的训练，同时要注意培养用鼻呼吸能力。

(2) 无氧耐力训练，应以有氧耐力训练为基础。通过有氧耐力训练可使心腔增大，从而提高每搏输出量，为以后无氧耐力发展奠定坚实的基础。如开始只进行无氧耐力训练，就会使心肌壁增厚，这样心脏收缩强而有力，然而每搏输出量难以提高，从而