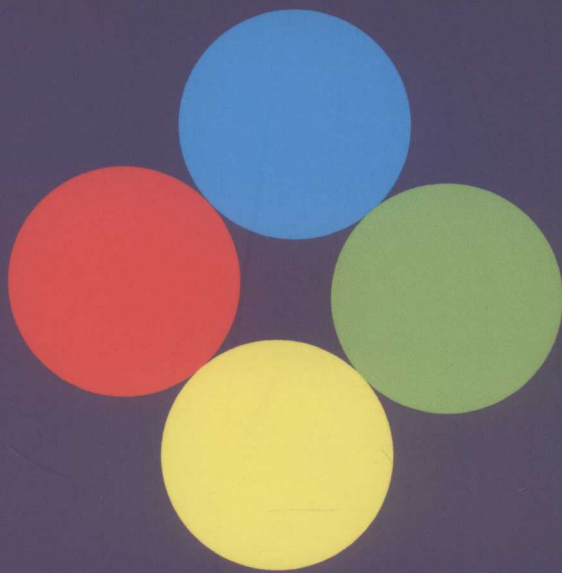


天津市“十三五”教育规划课题资助项目

大学生体能健身理论与方法

秦剑博 常宇伟 著



北京体育大学出版社

天津市“十三五”教育规划课题资助项目

大学生体能健身理论与方法

秦剑博 常宇伟 著

北京体育大学出版社

策划编辑 李志诚 李玲芝
责任编辑 侯恩毅
审稿编辑 梁 林
责任校对 张春芝
版式设计 博文宏图

图书在版编目 (CIP) 数据

大学生体能健身理论与方法/秦剑博, 常宇伟著.
-- 北京: 北京体育大学出版社, 2018. 10
ISBN 978 - 7 - 5644 - 3082 - 5

I. ①大… II. ①秦… ②常… III. ①大学生 - 健身运动 IV. ①G883

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 255100 号

大学生体能健身理论与方法 秦剑博 常宇伟 著

出 版	北京体育大学出版社
地 址	北京海淀区信息路 48 号
邮 编	100084
邮 购 部	北京体育大学出版社读者服务部 010 - 62989432
发 行 部	010 - 62989320
网 址	http://cbs.bsu.edu.cn
印 刷	北京虎彩文化传播有限公司
开 本	710mm × 1000mm 1/16
成品尺寸	228mm × 170mm
印 张	18.5
字 数	309 千字

2018 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定 价 66.00 元

(本书因印制装订质量不合格本社发行部负责调换)

序 言

近年来,“体能”成为一个势不可挡的“热词”,尤其是在竞技体育领域,更是达到了推崇备至的地步。毋庸置疑,体能在提高运动员的竞技表现,预防运动员运动损伤,以及损伤后快速恢复方面,展示出其强大的功能性。于是,“体能教练”几乎在不同的竞技训练队都成了“香饽饽”。很大程度上讲,一个专项训练队,如果没有配备体能教练,似乎都不能称之为高水平运动队。

然而,体能并不仅仅局限于适用竞技体育领域。在群众体育和学校体育领域,体能同样具有强大的魅力:健身、健美、提高运动表现、预防运动损伤、快速恢复伤病、磨炼意志品质。竞技体育领域的“体能训练”和非竞技体育领域的“体能锻炼”或“体能健身”,由于理念、目标和任务不同,在练习的内容、方法、强度、负荷以及练习安排和细节要求则不同。

与竞技体育争金夺银追求不断突破的运动员形成鲜明对比的是:我国大学生体质状况的连年下滑。近年来,学生军训猝死、跑步猝死、体测猝死、打篮球猝死,加之因为学习压力跳楼自杀等屡见报端。为了提高人民健康水平,中共中央、国务院于2016年10月25日印发并实施《“健康中国2030”规划纲要》。如果大学生的体质状况不能得到有效的提升,那么“健康中国”的目标就难以实现。关于如何提升学生的体质健康水平,众多学者提出:一定要熟练掌握1~2项或者多项运动技能,并形成运动的良好习惯。而实际上,运动技能的掌握往往要求的条件

比较高,并且难于操作而使很多学生望而却步。

而体能,作为运动员竞技能力的构成因素和人们运动的基础,学习掌握起来,并不是很难于操作,同时在全面发展学生运动能力方面,比某个专项运动效果更好。正是考虑到现代大学生运动技能掌握得不够系统和水平不高,在很大程度上影响了学生练习的兴趣和运动习惯的养成,同时又缺乏其他的健身方法,结合自己体能教学的经验总结,编写了这本《大学生体能健身理论与方法》。

本书旨在将竞技体育领域中的体能训练理念应用大众健身领域,结合大学生体能健身的需求,从体能健身的理论到方法,系统阐述了大学生如何通过体能锻炼来提高体能素质和健康水平。本书的设计思路主要体现在3个层面:第一,从理论层面进行体能基本理论概述、大学生体能健身的理论解读以及大学生体能健身锻炼所要遵循基本原则;第二,从体能健身过程的实践操作层面,即从热身激活、柔韧拉伸、力量练习、速度灵敏、耐力发展和恢复再生等环节来提升大学生的体能素质;第三,从运动处方层面,由理论到方法阐述大学生如何根据自身实际情况和条件,科学合理地设计体能健身的方案。

《大学生体能健身理论与方法》共由11章构成。第一章:体能基本理论概述;第二章:大学生体能健身锻炼;第三章:大学生体能健身锻炼的基本原则;第四章:热身激活:体能健身的首要环节;第五章:体能健身之柔韧素质锻炼;第六章:体能健身之力量素质锻炼;第七章:体能健身之速度素质锻炼;第八章:体能健身之灵敏素质锻炼;第九章:大学生体能健身之耐力锻炼;第十章:大学生体能健身之恢复再生;第十一章:大学生体能健身之运动处方。其中,第一、二、三、四、九、十、十一章由秦剑博撰写;第五、六、七、八章由常宇伟撰写。

本书中大量的动作示范图,得到了天津体育学院研究生范嫣、赵慧敏、熊敏峰和王翔宇的大力支持,正是他们的努力付出,才使本书的动作练习以更加直观的方式呈现出来。

本书在撰写过程中，参阅了国内外许多优秀的研究著作和学术论文，受到了很多启发，在此向这些学者致敬并深表谢意。

由于本书的撰写，受制于作者的理论水平，书中逻辑不当、不够严谨或错误之处在所难免，也恳请读者朋友批评指正。

秦剑博

2018年6月6日

Contents

目录

第一章 体能基本理论概述	(1)
第一节 体能与体能健身锻炼	(1)
第二节 体能的起源与发展	(8)
第二章 大学生体能健身锻炼	(16)
第一节 大学生体质健康发展现状	(16)
第二节 大学生心理发展特点	(24)
第三节 大学生体能健身锻炼的内容	(28)
第四节 大学生体能健身锻炼的主要方法	(33)
第三章 大学生体能健身锻炼的基本原则	(39)
第一节 平衡发展原则	(39)
第二节 持之以恒原则	(41)
第三节 循序渐进原则	(43)
第四节 安全性原则	(45)
第五节 科学监控原则	(47)
第六节 区别对待原则	(49)
第四章 热身激活：体能健身的首要环节	(51)
第一节 热身激活的锻炼内容	(51)
第二节 热身激活一般程序	(54)
第五章 体能健身之柔韧素质锻炼	(77)
第一节 柔韧素质的概述	(77)

第二节	肌群拉伸的练习方法	(86)
第三节	功能性动态拉伸动态	(99)
第六章	体能健身之力量素质锻炼	(113)
第一节	力量素质概述	(113)
第二节	大学生体能健身的力量锻炼原则	(118)
第三节	单一肌肉群的抗组锻炼	(121)
第四节	动作诉求的抗阻练习方法	(150)
第七章	体能健身之速度素质锻炼	(172)
第一节	速度素质的影响因素	(172)
第二节	速度素质训练手段设计原则	(175)
第三节	速度素质训练手段的展示	(184)
第八章	体能健身之灵敏素质锻炼	(195)
第一节	发展练习者的快速变向能力	(196)
第二节	发展练习者的直线加速能力	(202)
第九章	大学生体能健身之耐力锻炼	(219)
第一节	耐力训练的概述	(219)
第二节	耐力训练的内容及手段	(221)
第十章	大学生体能健身之恢复再生	(233)
第一节	恢复与再生简述	(233)
第二节	恢复训练的常用手段	(237)

第十一章	大学生体能健身之运动处方	(264)
第一节	运动处方的概述	(265)
第二节	大学生健身体能运动处方的制订	(271)
第三节	大学生健身体能运动处方的实践案例介绍	(274)
参考文献		(282)

体能基本理论概述

一、体能与体能健身锻炼的概念

体能是现代社会中无论日常生活、工作学习、体育锻炼还是运动训练中都会经常提及的词语，日常生活中，我们做家务需要体能；工作学习中，长时间持续工作需要体能；而体育锻炼和运动训练更是离不开体能的发展。有机体是否具备良好的体能，对其生活、工作、学习以及日常锻炼等都具有重要意义。那么，什么是体能呢？

其主要包括以下 4 类。

(1) 身体适应能力

美国运动医学会 (ACSM)^[1] 认为, 肌肉适能、心肺适能、身体成分及柔软度是体能的主要表现。肌肉适能主要包括肌肉的力量与耐力, 心肺适能主要指心脏输送血液氧气至身体其他各个部位的能力, 柔软度是能够自由移动且无疼痛感的能力, 身体组成则主要指个体体脂率。

美国健康体育休闲舞蹈学会^[2] 认为, 体能是人体适应能力的重要组成部分, 人体适应能力包括 5 个部分: 身体适应能力、情绪适应能力、社会适应能力、精神适应能力和文化适应能力。体能是否良好代表着有机个体运作能力的好坏。

(2) 身体素质

把体能定义为以身体素质为主的代表派是美国体能协会 (NSCA)^[3], 该协会把体能定义为 “Strength training and conditioning”, 从以力量为主的身体素质以及其他身体素质出发, 描述体能。

(3) 能量供给

Hartmann (德国, 1995)^[4] 对体能的定义侧重于机体的能量供应, 认为运动员体能是能量供给、转移以及利用的整合能力。

(4) 运动与健康能力

AAHPERD 为了促进青少年的身体健康, 降低身体发病率, 于 1987 年提出 “体适能健康教育计划”。该计划颁布的核心内容主要是有关健康知识的讲解与传授, 具体包括体育活动对有氧能力、肌肉力量、肌肉耐力等的改善, 还包括营养等相关健康知识普及等^[5]。

拉森^[6]从生活和结构两方面对体能进行了定义。一方面, 体能是日常生活中积极适应身体、工作或抵抗疾病的能力; 另一方面, 体能包含身体机能、身体形态以及对运动等的适应能力。

[1] 苟波, 李之俊. “体能”概念辨析 [J]. 体育科研, 2008, 29 (2): 47-52.

[2] 中国台湾师范大学学校体育研究与发展中心. 教师体适能指导手册 [M]. 台北: 台湾教育主管部门印行, 1987.

[3] 王卫星. 高水平运动员体能训练的新方法 [M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2013.

[4] 袁运平. 运动员体能与专项体能特征的研究 [J]. 体育科学, 2004, 24 (9): 48-56.

[5] 张建平. 体适能概念辨析 [J]. 体育文化导刊, 2002 (6): 33-34.

[6] 厉昌高, 孙有平. 体能与体能训练的系统结构分析 [J]. 四川体育科技, 2011, 6 (2): 58-61.



2. 国内对体能概念的研究

其主要包括以下 4 个类别。

(1) 身体素质

赵志英^[1]等研究认为,体能就是专项耐力,是运动员在训练和比赛状态负荷下最大限度对抗疲劳的能力。

李福田^[2]提出, 体能就是有机体的运动素质, 是运动员在运动中所表现出来的力量、速度、耐力、灵敏和柔韧的能力。

(2) 基本运动能力

《现代行业语词典》(2000年版)^[3]这样界定体能:体能是体质的一个部分,是人体各个器官、系统,通过肌肉活动所表现出来的各项能力,具体包括走、跑、攀爬、跳跃、投掷等。此外,《体育大辞典》(2000年版)^[4]也具有相似的描述。

《运动训练学》^[5]认为,运动员体能是有机体的基本运动能力,是五大竞技能力之一,由身体形态、运动素质和身体机能构成。

杨世勇^[6]等认为,体能是运动员竞技能力的重要组成部分,包括形态、机能和运动素质。其中,运动素质是体能最重要的因素,形态和机能为运动素质做基础。

(3) 综合运动能力

袁运平^[7]认为, 体能是由人体的先天遗传和后天获得而形成的, 是一种包括形态结构、功能和调节、物质能量的贮存和转移以及与外界结合的综合运动能力。

熊斗寅^[8]认为,目前对体能概念的界定是含糊不清的,体能是一个不确定的概念,不仅包括大体能,还具有小体能之说。大体能是指身体的各种能力,包括

[1] 赵志英, 郑晓鸿. 对“体能”的探析 [J]. 北京体育师范学院学报, 1991, 11 (1): 44-46.

〔2〕 李福田. 优秀运动员体能训练 [J]. 世界田径, 1996 (25): 5-6.

[3] 黄瑞琦. 现代行业语词典 [M]. 海口: 男孩出版公司, 2000.

[4] 《体育大辞典》编委会. 体育大辞典 [M]. 上海: 上海辞书出版社, 200.

[5] 田麦久. 运动训练学 [M]. 北京: 人民体育出版社, 2000.

[6] 杨世勇. 体能训练学 [M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2002.

[7] 袁运平.我国高水平男子百米跑运动员体能训练理论体系的研究 [D]. 北京:北京体育大学, 2006.

[8] 熊斗寅. 浅析“体能”概念[J]. 解放军体育学院学报, 2000, 19(1): 1-3.



基本运动能力、适应能力、机能状态以及运动素质等；小体能则是与寄于运动训练过程中，具有运动训练性质。

孙学川^[1]将体能与军事相结合，认为体能是军人在高强度、大负荷、高标准的各类特殊环境下，为完成任务而所必须具备的综合生物学能力，是融生理、心理、生物等多学科的综合素质。

(4) 运动与健康能力

《运动训练学》(2002年版)^[2]中，对体能进一步做出了补充，认为体能不仅包括身体形态、身体机能和运动素质，还包括健康。体能是运动员提高运动水平和创造优异运动成绩所必备的各类身体综合运动能力。

王保成^[3]认为，体能分为广义体能和狭义体能。广义体能是积极适应生活的身体能力、日常工作能力以及抵抗疾病的适应能力；狭义体能则是与竞技体育相结合，是在专项训练或比赛中，各器官系统克服疲劳、完成任务的能力。

从国内外现有的研究结果看，体能不仅体现在竞技体育领域，日常工作、生活等都是体能运用的范畴。因此，单独谈体能就是运动素质或者认为体能只是适应日常生活的身体能力都是欠妥的。首先，无论是专业运动员还是普通人群，体能最先体现在自身的身体健康上，如果一个人连正常行动的能力都没有，那么他的体能状况可想而知。其次，要想提高身体能力，就需要通过发展运动素质促进目标任务的实现。发展体能的要素主要包括力量、速度、耐力、灵敏以及柔韧五个方面，无论普通锻炼者还是专业运动员，都可以借助这五要素中的任意一个或者任意组合提高自身体能。再者，身体机能是发展体能的动力，身体机能的好坏影响着体能的发展动向。最后，身体形态是体能的表現，包括外在表现（臂展、胸围、腰围等）和内在表现（肌肉形状、心脏大小等）两方面。总体来看，体能是我们身体对外界各种变化因素的适应能力，其中身体健康是基础，运动素质是关键，身体机能是动力，身体形态是表现。（图1-1-1）

[1] 孙学川. 现代军事体能探索[J]. 解放军体育学院学报, 2001, 20(1): 1-6.

[2] 体育院校成人教育协作组、《运动训练学》教材编写组. 运动训练学[M]. 北京: 人民体育出版社, 2002.

[3] 王保成, 匡鲁彬. 篮球运动员体能训练的指标评价与指标体系的研究[J]. 中国体育科技, 2002, 38(2): 2-8.

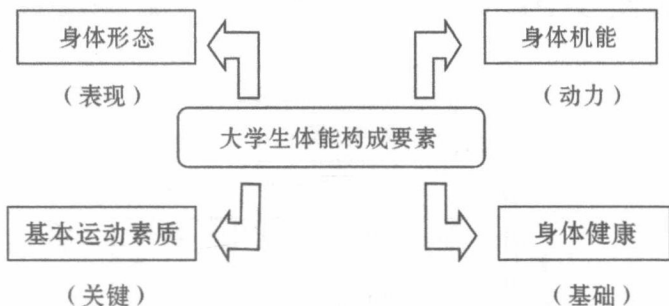


图 1-1-1 大学生体能构成要素图

身体形态是指身体各个部位的形状特征,包括身体外部和身体内部两部分。反映外部形态的有指标有高度(身高、坐高等)、长度(臂展、下肢长、手长等)、维度(胸围、腰围、腿围等)、宽度(肩宽、髋宽)等,反映内部形态的指标有肌肉的形状、骨的形状、心脏纵横径等。(图1-1-2)

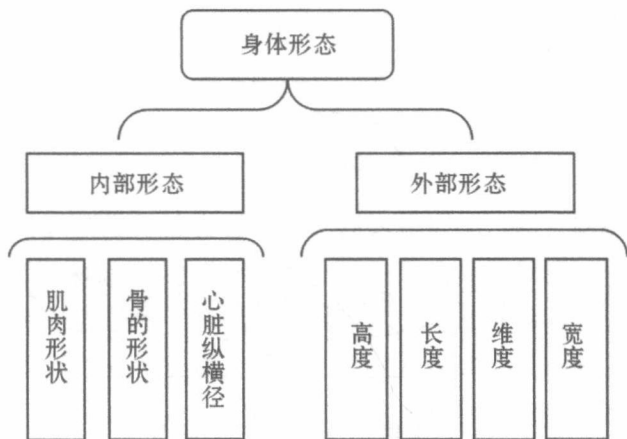


图 1-1-2 身体形态构成图

身体机能是机体各器官系统所表现出的功能。人体共有九大系统组成，分别为运动系统、消化系统、泌尿系统、呼吸系统、内分泌系统、生殖系统、神经系统、免疫系统和循环系统。与运动相关的各器官系统所表现出的身体机能包括肺

活量、连续肺活量、最大通气量、最大摄氧量、潮气量、感知觉、本体感觉等。
(图 1-1-3)

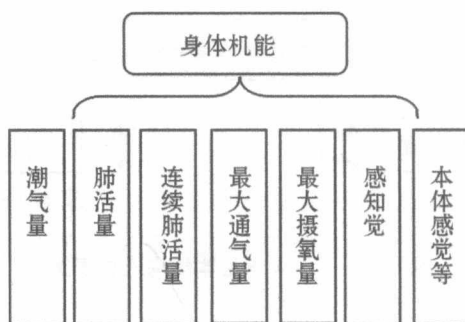


图 1-1-3 身体机能表现图

基本运动素质是机体在活动时所表现出的各种基本运动能力，通常包括速度、耐力、力量、灵敏和柔韧。其中速度又可分为动作速度、反应速度和位移速度；耐力主要包括心血管耐力和肌肉耐力；力量包括最大力量、快速力量等。(图 1-1-4)

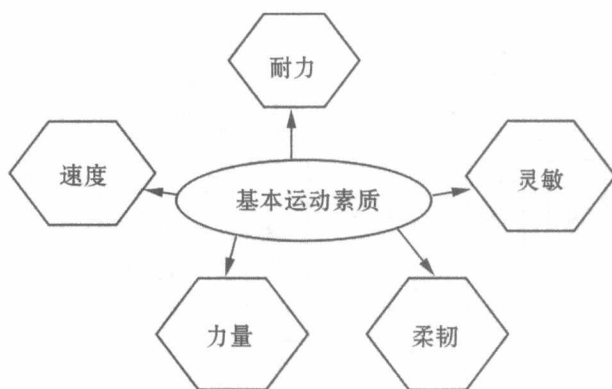


图 1-1-4 基本运动素质构成图

身体健康是指有机体没有疾病的状态。世界卫生组织给健康列了以下 10 条标准。

- 有足够充沛的精力，能从容不迫地应付日常生活和工作的压力。
- 处事乐观，态度积极，乐于承担责任，不挑剔事物的巨细。
- 善于休息，睡眠良好。
- 应变能力强，能够适应环境的各种变化。
- 能够抵抗一般性感冒和传染病。
- 体重得当，身体均匀，站立时，头、肩、臂位置协调。
- 眼睛明亮，反应敏锐，眼睑不发炎。
- 牙齿清洁，无空洞，无痛感，牙龈颜色正常，无出血现象。
- 头发有光泽，无头皮屑。
- 肌肉、皮肤有弹性，走路感到轻松。

- 处事乐观，态度积极，乐于承担责任，不挑剔事物的巨细。

- 善于休息，睡眠良好。

- 应变能力强，能够适应环境的各种变化。

- 能够抵抗一般性感冒和传染病。

- 体重得当，身体均匀，站立时，头、肩、臀位置协调。

- 眼睛明亮，反应敏锐，眼睑不发炎。

- 牙齿清洁，无空洞，无痛感，牙龈颜色正常，无出血现象。

- 头发有光泽，无头皮屑。

- 肌肉、皮肤有弹性，走路感到轻松。

二、体能健身锻炼

体能健身锻炼是指为了提高身体素质和身体机能,塑造良好身体形态,促进身体健康而采取一系列方法、手段进行体力活动的实践过程,具有计划性、结构性和重复性特征。

在竞技体育中,我们常常会听到或用到体能训练,那么体能训练和体能健身锻炼有什么区别呢?体能健身锻炼的主要目的是提高身体健康水平,而体能训练则是提高竞技成绩和竞技水平;体能健身锻炼的适用对象是普通大众群体,而体能训练的对象是运动员;体能健身锻炼在内容、形式以及时间上都没有绝对的规定,相对较为随意,可自由选择,而体能训练对此都具有较为严格的规定,一般来说运动水平越高,要求越严格,且一般情况必须依据运动员竞技能力的形成规律安排;在运动强度上,体能健身锻炼也不做特别的要求,因人而异,强度中等或较小,而体能训练相对体能健身锻炼而言要高得多。表 1-1-1 为体能健身锻炼和体能训练的区别。

表 1-1-1 体能健身锻炼和体能训练的区别

	体能健身	体能训练
目的	促进身体健康	提高运动成绩
对象	普通群众	运动员
内容	较为随意	严格
形式	较为随意	严格
时间	较为随意	严格
强度	中等或较低	高

第二节 体能的起源与发展

一、体能的起源

人们对体能的认识是一个历史过程，早在远古时期，体能就以多种形式孕育而生。从历史和文化的角度审视，目前已知的关于体能的起源主要有以下 5 种说法^{〔1〕}。

（一）劳动起源说

在远古时期，人类的一切活动都是为了获得生存资料。在食物的获取上，主要依靠与猎物之间的竞争获取。在长期的竞争中，人们逐渐意识到，如果自己在速度、耐力、力量等方面优于猎物时，猎物就是囊中之物，人们便可以免受饥饿

〔1〕 夏端阳. 试论“体能”起源及其特性 [J]. 湖北体育科技, 2011, 30 (5): 497-498.