

形体健美

理论与方法

XINGTI JIANMEI

LILUN YU FANGFA

潘国建 著

学林出版社



形体健美

理论与方法

XINGTI JIANMEI
LILUN YU FANGFA

潘国建 著

学林出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

形体健美理论与方法 / 潘国建著. —上海: 学林出版社, 2010.1

ISBN 978 - 7 - 80730 - 920 - 8

I. ①形… II. ①潘… III. ①健身运动 IV. G831.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第196906号



形体健美理论与方法

著 者——潘国建

摄 影——潘国建

责任编辑——吴耀根

特约编辑——季 东

封面设计——王晓燕

出 版——上海世纪出版股份有限公司

学林出版社 (上海钦州南路81号3楼)

电话: 64515005 传真: 64515005

发 行——新华书店上海发行所

学林图书发行部 (钦州南路81号1楼)

电话: 64515005 传真: 64515005

照 排——南京展望文化发展有限公司

印 刷——上海展强印刷有限公司

开 本——890 × 1240 1/32

印 张——6.25

字 数——20万

版 次——2010年1月第1版

2010年1月第1次印刷

书 号——ISBN 978 - 7 - 80730 - 920 - 8/G·282

定 价——20.00元

(如发生印刷、装订质量问题, 读者可向工厂调换。)

PREFACE 序

本书参阅了国内外各种文献资料,结合编者在人体科学、健身、健美教学第一线所积累的实践经验和体会,比较系统地阐述了形体健美的理论、形体锻炼的手段和方法;本书注重理论与实践相结合,通俗易懂,图文并茂,具有较强的知识性和实用性,直观性强,容易掌握,便于实践,是普及健美锻炼知识、推广全民健身运动的实用参考书。

本书既可以作为体育专业学生的选修课教学用书,又可以作为各种年龄、性别和不同文化层次、不同工作性质的人的业余健身指导工具;同时也可作为专业健美教练员和运动员的训练辅助用书。

通过本书的学习,能够使学员比较快地把所学理论知识应用于健身实践。本书以丰富学员的健美、健身知识为宗旨,指导和提高学员进行自觉的、科学的形体健美锻炼;既可以使学员进一步掌握人体形体美的基本常识,初步掌握和了解常用健身器材的使用方法,又能够正确地运用各种形体健美的锻炼方法,进行有效的练习,改善形体。

PREFACE

本书的撰写过程中，得到了荣跃生物科技有限公司总经理金敏跃先生、高级健身教练培训师徐远宏教练、何进胜教练、陈浩教练的大力支持和帮助；健身中心的金敏跃先生、秦重勇、沈洁教练，上海师范大学体育学院的朱彩虹、钱新月校友，音乐学院舞蹈系的黄峥玮、郭音然校友，人文学院的张敏校友，以及体育学院的研究生董志洲同学担当了健美动作的模特；另外，上海师范大学体育学院的卢昌亚教授和袁凌燕博士分别对书的各章节进行了审阅；在此表示衷心的感谢！

CONTENTS

目 录

序	/ 001
第一章 形体健美概述	/ 001
第一节 形体美的标准和计算方法	/ 002
第二节 形体健美所需的营养素	/ 008
第三节 形体健美中常用器材的介绍	/ 015
第二章 形体健美的解剖学基础	/ 025
第一节 人体常用术语及形体构造	/ 025
第二节 上肢肌肉特点及功能	/ 041
第三节 下肢肌肉特点及功能	/ 049
第四节 躯干肌肉特点及功能	/ 057
第三章 形体健美中的肌肉工作分析	/ 061
第一节 肌肉在形体健美中的作用	/ 061
第二节 骨骼肌的工作原理	/ 062
第三节 单关节肌和多关节肌	/ 065

CONTENTS

第四节	骨骼肌纤维类型与运动能力	/ 066
第五节	影响肌肉力量大小的解剖学和力学因素	/ 068
第六节	形体健美运动中原动肌的分析方法	/ 070
第七节	人体的生理形态特点与健美训练的关系	/ 072
第四章	形体健美方法	/ 075
第一节	形体健美锻炼的基本要求	/ 075
第二节	形体健美锻炼中运动量的控制	/ 078
第三节	胸部肌肉健美方法	/ 080
第四节	肩部肌肉健美方法	/ 092
第五节	手臂肌肉健美方法	/ 102
第六节	腹部肌肉健美方法	/ 124
第七节	背部肌肉健美方法	/ 143
第八节	臀部和腿部肌肉健美方法	/ 160
参考文献		/ 190

第一章

形体健美概述

有一个人人羡慕的好身段、好体魄是爱美的女性和爱酷的男子的追求；形体健美运动正是一项可以帮助你减去身体多余脂肪，增强肌肉，塑造优美形体的健身运动。

形体健美运动是一项有益于身心健康、雕塑完美人体形态的体育健身运动。通过肌肉健美锻炼可以焕发人的精神面貌，陶冶美好情操，是全民健身运动中重要组成部分。

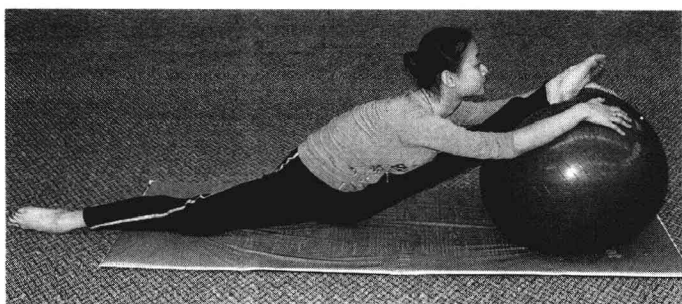
人皆爱美，而形体的健美主要通过肌肉的锻炼来实现。形体健美运动也是强壮体魄、健美形体的最有效的手段；近年来，形体健美运动在我国蓬勃掀起，已经逐渐成为人们，尤其是青年男女最喜爱的健身运动之一。形体健美运动也有利于全身肌肉与脂肪分布的匀称，有利于四肢的健美和整体曲线美。

妙龄少女更爱美，他们都希望自己有一个亭亭玉立的优美形体；通过形体健美锻炼，肌肉和脂肪达到适当的搭配比例，能使女性充满青春活力和丰满感，自然而然流露出特有的女性魅力。青年男子也希望自己有一副非常酷的阳刚体魄。通过系统的形体健美锻炼，定能给您带来意想不到的惊喜。

形体健美运动，主要应用各种器械，如哑铃、杠铃、拉力器、健身球、橡皮带、综合力量练习器等，以及通过健美操、韵律操、形体操等徒手练习，以强身健体，发达肌肉，使体型匀称健美为主要目的运

动项目。它是根据人体解剖生理的特点,运用体育和艺术的手段,塑造健美形体和陶冶情操的体育健身运动。

由于形体健美练习手段丰富多样,徒手、轻重器械甚至利用普通的家庭小器具都可练习,不同性别和年龄、不同职业和爱好的人都可以有选择地进行练习,可以在较短时间内达到形体健美、风度翩翩;因而形体健美运动深受广大群众的喜爱,成为风靡全球的大众健身项目之一。



第一节 形体美的标准和计算方法

一、形体健美的标准

从形体健美的角度来衡量,完美而匀称的体型是由人体的颈、肩、臂、腿、胸、骨盆等各环节组成。人的体型可分为瘦长型、中间型和短胖型三种;也有的则把人体分为消瘦、中等和肥胖型三种。体型与遗传、疾病和寿命有着密切的关系,体型研究对促进人体发育、康复保健和形体健美锻炼都有着非常重要的意义,形体健美锻炼能够使人体形态更符合健康标准和美学标准。

现实中,人们喜欢用直观描述法对人的形体进行描述,既通过目光对外形美感和健康感进行描述。

下面是男女青年形体美的体型标准:

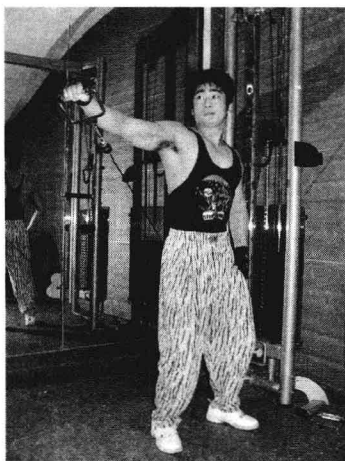
（一）女子形体美标准

体态丰满，四肢匀称修长，肌肤红润光滑，充满青春活力。五官端正，双眸明亮，牙齿整齐洁白，脖颈修长。双肩圆润，微呈下削。胸廓挺拔丰满，乳房圆隆有弹性。脊柱侧视有女性特有的s形曲线美感。腰细微呈圆柱形，并有力；腹部平坦，无明显脂肪堆积。臀部圆鼓，微呈上翘。双臂匀称，十指纤细。小腿肌腹结实稍隆起。体现出女子丰满圆润及曲线美的特征。

（二）男子形体美标准

骨骼发育正常，身体各部分比例匀称；五官端正，面部轮廓分明；双肩结实挺拔；胸廓宽厚，胸大肌隆鼓，躯干呈“V”形（胸宽腰窄），给人以魁梧感；四肢肌肉匀称发达，轮廓清晰；臀部鼓实上翘；腹肌垒块明显；小腿肌结实隆起。体现出男子的力量美感。

综合以上男女形体美标准，女性要显示丰满圆润、曲线美之特征；男性要突出体格魁梧、肌肉壮实之健美。



二、健美形体的计算方法

形体美是人体健美的主要内容之一，在很大程度上取决于身体各部分的合适围度及相互之间的比例。

身高：主要反映人体骨骼的生长发育状况；

体重：反映人体发育状况的整体指标；

胸围：是人体胸廓厚度和宽度的最具代表性的指标，而扩展胸围与肺活量有关；

腰围：反映人体腰部脂肪状况和健壮程度的指标；

上臂围：反映肱二头肌、肱肌和肱三头肌发达程度的指标；

大腿围：反映大腿肌群发达程度的指标；

臀围：反映骨盆发育和臀部肌肉发达程度的指标。

(一) 标准体重公式

男子：[身高(厘米) - 100] × 0.90

女子：[身高(厘米) - 100] × 0.85

由于世界各地的气候和环境不同,标准也有所不同。

(二) 由体重测定肥胖度的计算方法

肥胖度 = (实际体重 - 标准体重) / 标准体重 × 100%

肥胖度标准是：肥胖度在正负10%以内为正常体重；肥胖度在10%—20%区间为偏重；肥胖度超过20%为肥胖；肥胖度低于负10%为偏瘦。

(三) 由身高、体重测定肥胖度的计算方法

凯得雷指数(BMI)：等于体重(kg)与身高(m)的平方之比。

即：

$$BMI = W/H^2$$

W：体重；H：身高

世界卫生组织(WHO)提出的成年男女BMI肥胖度标准如下：

标准值	正常范围	肥胖度I	肥胖度II	肥胖度III
22	20—25	25—30	30—40	40—以上

(四) 由皮下脂肪厚度判断是否肥胖

最佳皮褶厚度标准(mm)：

	上臂	背部	大腿	腹部
男性	9	10	12	10
女性	10	11	15	20

人们通常想了解人体内究竟有多少体脂肪？体脂肪可以通过专门的体脂测量仪进行测定；当然由于皮褶厚度与体密度存在高度相关性，所以求出了体密度便可以推算出体脂肪率。体密度（D）可以由以下方程式求得：

$$\text{男子体密度 } D = 1.0913 - 0.00116X$$

$$\text{女子体密度 } D = 1.0897 - 0.00133X$$

X：皮褶厚度（mm）（上臂皮脂厚度+肩胛骨下角皮褶厚度）

身体脂肪含量百分比（体脂肪率）计算方法：

$$\text{体脂肪率}(\%) = (4.570 \div D - 4.142) \times 100$$

男女身体脂肪率标准：

	瘦型	运动员型	普通型	偏胖型	肥胖型
男性	2%—5%	6%—13%	14%—17%	18%—25%	26%以上
女性	10%—12%	13%—20%	21%—24%	25%—31%	32%以上

我国青年身体主要围度标准：

男子：胸围 = 身高 × 0.53

女子：胸围 = 身高 × 0.51

上臂围 = 身高 × 0.17

上臂围 = 身高 × 0.15

大腿围 = 身高 × 0.30

大腿围 = 身高 × 0.30

小腿围 = 身高 × 0.20

小腿围 = 身高 × 0.20

美国研究人员提出了身体各部分理想围度如下：

1) 女子标准：胸围约等于臀围

腰围比胸围或臀围小 25 cm

大腿围比腰围小 25 cm

小腿围比大腿围小 15 cm

上臂围约两倍于手腕围

2) 男子标准: 胸围约等于臀围

腰围比胸围或臀围小 13—15 cm

大腿围比腰围小 20—25 cm

踝围比小腿围小 15—18 cm

上臂围约两倍于手腕围

(五) 健美学员主要指标和体围标准

见男子、女子一般健美体围标准表, “韦特”健美学员标准表。

男子一般健美体围标准表

身高 (cm)	体重 (kg)	胸围 (cm)	扩展胸围 (cm)	上臂 (cm)	大腿 (cm)	腰围 (cm)
153—155	50	94	97	32	48	65
155—157	52	94	98	32	49	65
157—160	54	95	99	33	50	66
160—163	56	95	101	33	51	66
163—166	59	98	102	34	52	68
166—169	61	100	103	34	53	69
169—171	63	100	104	35	53	69
171—174	65	102	105	35	54	70
174—177	67	103	107	36	55	71
177—180	70	103	108	36	55	72
180—183	72	104	109	37	56	72

女子一般健美体围标准表

身高 (cm)	体重 (kg)	扩展胸围 (cm)	臀围 (cm)	腰围 (cm)
152—154	47.5	88	88	58
154—158	48.5	88	88	58
158—161	50	89	89	59
161—163	51.5	89	89	60
163—166	53	90	90	60
166—169	54.5	90	90	61
169—171	56	92	92	61
171—174	58	92	92	62
174—176	60	94	94	64
176—178	62.5	98	96	66

“韦特”健美学员标准表

身高 (cm)	体重 (kg)	上臂放松 围 (cm)	颈围 (cm)	胸平静 围 (cm)	腰围 (cm)	大腿围 (cm)	小腿围 (cm)
155	65	39	39	103	71	55	38
160	75	40.5	40.5	110	76	56.5	39.5
165	80	41.5	41.5	115	78.5	58	40
170	85	43	42.5	118	79.5	59.6	40.5
175	90	44.5	43	121	82	62	41.5
180	95	45	44.5	124	83	63.5	42
185	105	45.5	45.5	126	84	65	43

第二节 形体健美所需的营养素

进行形体健美锻炼,只有通过科学系统的锻炼、合理的饮食以及积极的休息,才能有效地健美体型、增进健康。而合理的营养搭配则是形体健美锻炼能否取得效果的关键因素之一。

营养素通常来自食物,但任何一种食物也不可能包含人体所需要的所有营养素。同样道理,一种营养素也不可能具有各种营养功能。由于每一种食物中所含的营养素种类与含量不尽相同,所以人体就需要从不同种类的食物中获取所需要的各种营养素。

大家知道,人体的基本营养素包括:蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、无机盐(矿物质)和水。其中蛋白质、脂肪和碳水化合物都具有产生能量的功能。其他营养素虽然不能产生能量,但是在人的生命中仍然起着非常重要的作用。

每一种营养素都有着被推荐的膳食营养素每日供给量(RDA)。它强调人们每日摄入的营养素的数量不可低于此标准,否则就不能完全满足人体的需要。不同年龄、不同职业和不同情况的人,其营养素摄入标准的数量不尽相同。

人体需要补充10种关键营养素,这些营养素主要通过植物或动物食品提供给人,并且还伴随着其他营养成分的同时摄入。

10种人体必需的关键营养素以及主要食物来源表

营养成分	植 物 来 源	动物来源
脂 肪	玉米油、橄榄油、葵花籽油、花生油	肉类中的脂肪
糖 类	谷类、面包、水果、蔬菜	

(续表)

营养成分	植 物 来 源	动物来源
蛋白质	大豆、花生、核桃、扁豆	鱼、肉、家禽、牛奶、蛋
维生素 A	胡萝卜、深绿色多叶蔬菜、黄色蔬菜	黄油、肝脏、肉类
维生素 C	橘子、草莓、枣子、柠檬、花菜、土豆、番茄、卷心菜、深绿色多叶蔬菜	肝脏
维生素 B1	谷物、面包、坚果	猪肉、火腿
维生素 B2	谷物、面包	牛奶、肝脏
维生素 PP	谷物、面包、坚果	肉、鱼、家禽
铁	扁豆、菠菜、芦笋、李子汁	肉、肝脏
钙	萝卜叶、花菜、菠菜	牛奶、奶酪、鲑鱼、鲱鱼

那么如何根据人的生理特点,根据健美锻炼不同的能量消耗,在营养配备上更加合理呢?

如果形体健美锻炼主要目的是增大肌肉体积,那就应进行大重量、大强度的训练。这种锻炼,对肌肉组织的刺激明显高于耐力性和减脂的锻炼,但能量消耗却低于耐力性锻炼和减脂所消耗的能量。因此,必须要从食物中摄取足够的蛋白质,用以修补和扩建肌组织。一般强度的锻炼,每千克体重,每天需1—1.5克蛋白质;大强度锻炼,则需1.5—2.5克蛋白质,并要求有较多的动物性蛋白质。所以,配合锻炼就需要多吃含高蛋白质的食物,如各种禽畜的瘦肉、鱼、蛋、奶类等。粮谷类中蛋白质虽然不高,但往往由于摄入量,也是蛋白质的主要来源。粮谷类的蛋白质可以通过互补作用来提高营养价值。豆类含有丰富的植物蛋白质,且比较经济,是蛋白质的良好来源。但蛋白质也不是吃得越多越好,摄入过多的蛋白质对人的健康也不利,因蛋白质代谢时耗氧量较多,增加了肝肾负担,尤

其在热量摄入不足时,这种损害更为明显。在满足修补和扩建之后,多余的蛋白质是不能储存在体内的,它们将通过尿液排出体外,或者转化为脂肪储存在体内。另外,从食物中摄取的营养素,首先是满足人体供能的需要,当作为主要能源的脂肪和碳水化合物的供应量不足时,蛋白质就被用来供能。所以,健身者既要摄取足量的蛋白质,也要多吃提供能量消耗所需的脂肪和碳水化合物。另外,我们在摄取蛋白质的同时还必须补充维生素,包括吃各种蔬菜、水果等,来帮助蛋白质的吸收和补充人体需要的其他营养素。

如果健身锻炼的主要目的是增强耐力,那么其能量消耗是比较大的。因此,所需营养应该是含有足够能量的食物。这种能量主要来自脂肪和碳水化合物。

如果形体锻炼是为了强化肌肉线条,那么,为修建越来越粗壮的肌纤维所需要的蛋白质摄入量一定要充足。但能量供应尽量不多于消耗,否则多余的能量会转化成体脂肪储存在体内,从而影响肌肉线条的清晰度;在饮食上则应减少脂肪和碳水化合物的摄入,使摄入的能量略少于消耗的能量。

如果形体锻炼的目的是为了减去多余的体脂肪,就应该使食物摄入中的能量略低于消耗的能量,但食物总能量供应不少于6270—7524千焦耳,同时还要保证其他营养素的供给。要尽量少吃或不吃肥肉;少吃糕点、糖果、油炸食品和饮用各种带糖的饮料,多吃蔬菜、水果和瘦肉。

各种食物的营养分配见下表。

每100克食物的主要营养成分表

类别	食物	水分 (g)	蛋白质 (g)	脂肪 (g)	碳水化合物 (g)	粗纤维 (g)	热量(kJ)
畜肉类	猪肉(瘦)	52.6	16.7	28.8	1.0	0	1381.05
	牛肉	68.6	20.1	10.2	0	7	719.82