



高 / 等 / 教 / 育 / 体 / 育 / 学 / 精 / 品 / 教 / 材

游泳运动教程

SWIMMING

游泳运动教程编写组 编

北京体育大学出版社

游泳运动教程

Swimming 

《游泳运动教程》编写组 编

北京体育大学出版社

出版人 李 飞
责任编辑 佟 晖
审稿编辑 董英双
责任校对 未 茗
版式设计 佟 晖
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

游泳运动教程/《游泳运动教程》编写组编. - 北京:北京
体育大学出版社,2013. 8
高等教育体育学精品教材
ISBN 978 - 7 - 5644 - 1405 - 4

I. ①游… II. ①游… III. ①游泳 - 高等学校 - 教材
IV. ①G861.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 189857 号

游泳运动教程 《游泳运动教程》编写组 编

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.bsue.edu.cn>
印 刷 北京瑞禾彩色印刷有限公司
开 本 787 × 1092 毫米 1/16
印 张 22

2014 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定 价 66.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

序



人才培养是高等学校的根本任务，对处于学校工作中心地位的教学工作来说，其质量建设是高等学校的永恒主题。作为传授知识、掌握技能、提高素质的载体，教材在人才培养过程中起着非常重要的作用，是高等学校提高教学质量，促进内涵发展的有力抓手。

一本好的教材，不仅要充分体现教材应有的基础性、示范性和权威性，还要正确把握教学内容和课程体系的改革和创新方向，充分反映学科的教育思想观念、人才培养模式以及教学科研的最新成果，集中展现教材体系的创新，教材内容的更新和教学方法、手段的革新，善于处理好理论与实践、继承与创新、广度与深度、知识与技能、利学与利教的关系，成为开拓学生视野、引导学生探索、鼓励学生奋进的学业与人生兼备的“工具书”。

从中央体育学院到北京体育学院再到北京体育大学，这60年的办学历程，是继承发展的60年，是改革创新的60年，也是教材建设硕果累累的60年。学校不断探索教材建设的内在规律，引领高等体育教育教材建设的创新之路，发展了具有自身特色的教材体系，形成了特色鲜明的三个发展阶段。第一阶段是在上世纪50年代至60年代，我校教师在苏联专家的指导下，制定和编写了各专业的教育计划、大纲和主要教材。这批教师在主持和参与1961年国家体委组织的体育院校18门课程教材编著工作中发挥了重要作用；而这批教材也成为我国独立编写的、对苏联教材模式有所突破的第一批体育院校教材。第二阶段是上世纪70年代末至90年代，我校教师在大量承担第二次重编体育院校教材牵头组织工作的同时，针对学校“三结合”的办学目标和人才培养模式，开始了多学科、多专业的自编教材建设。第三阶段是进入21世纪以后，特别是国家体育总局于2002年下拨教材建设专款480万元之后，我校教材建设在数量和质量上都取得了重大突破。至2010年共立项建设了涵盖我校各专业课程的187项教材，其中有4项教材获得国家级优秀（精品）教材称号，14项教材获得北京市精品教材称号。可以说上述三个阶段的发展，使我校教材建设水平达到了一个空前的高度，为高等体育人才的培养发挥了重要的作用。

为全面提高高等体育教育质量，深化高等体育教育教学改革，继续加强体育学精品教材建设，2012年初，在北京体育大学教学指导与教材建设委员会的具体指导下，我们启动了高等教育体育学精品教材建设工程。学校遴选教育部新颁布的体育学类所属的体育教育、运动

训练、社会体育指导与管理、武术与民族传统体育、休闲体育、运动康复、运动人体科学7个本科专业的部分基础课程和主干课程开展精品教材建设。我们整合了全校的优质资源，组织专家、教授全程参与教材的规划、编写、初审、终审等过程。按照精品教材的要求，以优秀的教学团队编写优质的教材，出精品、出人才为建设思路，编委会优选学术水平与教学水平兼备、具有创新精神的专家、教授担任教材主编，组织优秀教学团队成员参与教材编写；精确定位教材适用对象，准确把握专业知识结构、能力结构和综合素质要求，深刻领会课程内涵，简洁洗练地表达知识点、能力点和素质点；融入最新的教改成果和科研成果，吸收国外优秀教材的先进理念和成果，创新利于学生自学和教师讲授的教材体例；学校还投入专项资金，对教材进行一体规划、一体设计、一体编审，并采用多色印刷技术增加教材的可读性；为全力保证教材编写质量，北京体育大学出版社资深编辑深度介入教材编写的所有环节。当这批教材展现在读者面前时，我们充满了期待。

岁月如流，薪火相传。60年的教材建设成绩斐然，推动着体育学教材建设步入新的起点、站在新的高度。展望未来，一批批体育学精品教材将随世界一流体育大学的建设进程应运而生，不仅在学校内涵式发展的改革进程中发挥重要作用，而且在全国高等体育院校人才培养中做出积极贡献，在高等教育教材建设中留下浓墨重彩的一笔。

北京体育大学校长
校教学指导与教材建设委员会主任



2013年9月

北京体育大学高等教育体育学 精品教材编委会

顾 问：田麦久 金季春 邢文华

主 编：杨 桦

副主编：池 建 谢敏豪 刘大庆 胡 扬

编 委 (以姓氏笔画为序):

马鸿韬 王瑞元 王荣辉 孙 南

毕仲春 朱 晗 曲 峰 李 飞

祁 兵 迟立忠 张延安 张 健

张 凯 邱俊强 罗冬梅 周志辉

高 峰 唐建军 曹建民 章朝琿

葛春林 温宇红 蔡有志 熊晓正

樊 铭

教材编写组

组 长：温宇红

副组长：傅延浩 李昌军

成 员（以姓氏笔画为序）：

尤玉青 李昌军 李瑞杰 沈思佳

吴小彬 严 蓓 张致同 高 捷

曹 冰 黄薇薇 董晓琪 傅延浩

彭 义 温宇红

前言



自有史料记载以来,游泳在竞技体育、军事、生产、健身、休闲娱乐方面就显示出重要的作用。在2008年北京奥运会上,游泳项目已经设有34枚金牌,参赛国家和地区达到一百多个,运动员达千余人,是仅次于田径的金牌大项,在我国奥运争光计划纲要中有着举足轻重的地位。同时,全民健身计划纲要的实施以及国家对全面健身的重视,使得游泳在健身和休闲体育方面的作用逐年提升,常年参加游泳锻炼的人数众多。针对上述需求,北京体育大学组织相关方面的专家,编写了本教材。适合本专科体育类院校运动训练、体育教育、社会体育、休闲体育专业学生作为游泳专项理论的教学教材,同时适合其他专业选修游泳课程的学生学习基础的游泳理论。

教材精选游泳技术、教学、训练、救生、科研等方面最新、最前沿的理论知识,每章均提供导读、关键词、思考题、推荐阅读材料,并提供大量图片,通过图文结合的形式帮助学生理解教材内容。文中还插入一些拓展阅读或思考提示,用文本框的形式呈现,以较新颖活泼的形式展现知识内容。特别增加了一些广受群众欢迎的常见水中锻炼活动,如公开水域游泳、水中健身等基础知识,适应不断发展的健身和休闲娱乐游泳活动的需要。此外,随着国际体育赛事和国际体育交流的需要,本教材特别增加了双语游泳基础知识内容。针对游泳专项学生阅读文献、参加国际赛事、异地训练、涉外教学等方面,选择了有代表性的内容,并提供专业词汇、注释和参考译文,便于各高校相关专业学生学习。教材将对我国游泳教学、训练、科研、竞赛组织等从业人员提供重要的指导作用。

本教材由北京体育大学温宇红教授任编写组长,北京体育大学傅延浩和黄山学院李昌军任副组长,全书由温宇红统稿校对。参编人员均为国内长期从事游泳教学、训练、科研、竞赛组织和裁判等工作的高校教师。编写分工如下:

第一章,温宇红;第二章,尤玉青;第三章,彭义;第四章,吴小彬;第五章,黄薇薇;第六章,严蓓;第七至第八章,李瑞杰;第九章,高捷;第十章,张致同;第十一章第一至三节,董晓琪;第十一章第四至六节,温宇红;第十二章第一至四节,傅延浩;第十二章第五节,温宇红;第十三章第一节,彭义;第十三章第二至三节,李昌军;第十四章,曹冰;第十五章,温宇红;第十六章,沈思佳。

教材中第一、三、四、五、六、七、八、十一、十二章图片拍摄于北京体育大学游泳馆及综合训练馆。示范运动员及拍摄人员为北京体育大学硕士研究生及本科生高阳、葛煜、杨琼琼、孟晓琛、杨听雨、付言庆、温伟、李玮中、周文强等。示范者泳装、泳帽、泳镜等装备由英发实业公司提供,在此一并表示感谢。

《游泳运动教程》编写组

2013年8月



目录 CONTENTS

第一章 游泳概述

- 2/ 第一节 游泳的作用和功能
- 6/ 第二节 游泳的分类
- 9/ 第三节 游泳运动管理机构
- 10/ 第四节 游泳前的准备

第二章 流体力学与游泳技术

- 18/ 第一节 水环境特点与阻力
- 24/ 第二节 游泳的推进力
- 27/ 第三节 高效游泳技术的总体特征

第三章 蛙泳技术

- 32/ 第一节 蛙泳起源与技术发展趋势
- 35/ 第二节 平式蛙泳与波浪式蛙泳技术特点分析
- 37/ 第三节 蛙泳身体姿势和腿部技术
- 41/ 第四节 蛙泳手臂划水技术
- 44/ 第五节 蛙泳配合技术

第四章 自由泳技术

- 51/ 第一节 自由泳起源与技术发展趋势
- 53/ 第二节 自由泳身体姿势与腿部技术

57/第三节 自由泳手臂划水技术

60/第四节 自由泳配合技术

第五章 仰泳技术

66/第一节 仰泳起源与技术发展趋势

69/第二节 仰泳身体姿势和腿部技术

73/第三节 仰泳手臂划水技术

80/第四节 仰泳配合技术

第六章 蝶泳技术

87/第一节 蝶泳起源和技术发展趋势

88/第二节 蝶泳身体姿势和腿部技术

92/第三节 蝶泳手臂划水技术

95/第四节 蝶泳配合技术

第七章 出发技术

102/第一节 出发台出发

108/第二节 仰泳出发

110/第三节 接力出发

第八章 转身技术

121/第一节 蛙泳和蝶泳转身

123/第二节 自由泳转身

124/第三节 仰泳转身

127/第四节 混合泳转身

第九章 水上救生

132/第一节 游泳救生的基本技术

136/第二节 间接赴救

138/第三节 直接赴救

143/第四节 心肺复苏

第十章 游泳教学理论与方法

- 146/第一节 游泳教学的特点
- 147/第二节 游泳教学和技能学习的过程
- 148/第三节 游泳教学的原则
- 150/第四节 游泳教学的基本方法
- 161/第五节 不同类型教学组织案例分析

第十一章 不同泳姿教学步骤和方法

- 179/第一节 熟悉水性教学步骤和方法
- 190/第二节 蛙泳教学步骤和方法
- 202/第三节 自由泳教学步骤和方法
- 211/第四节 仰泳教学步骤和方法
- 217/第五节 蝶泳教学步骤和方法
- 223/第六节 出发和转身教学步骤和方法

第十二章 高水平游泳训练基本理论

- 238/第一节 竞技游泳训练原则
- 240/第二节 游泳训练的主要内容
- 245/第三节 游泳训练的主要方法和手段
- 251/第四节 游泳运动员陆上训练手段简介
- 256/第五节 游泳训练计划的制定

第十三章 游泳竞赛组织与裁判法

- 265/第一节 场馆运行模式与竞赛组织
- 268/第二节 游泳竞赛的组织流程
- 281/第三节 游泳比赛裁判员整体布局及裁判组间配合

第十四章 水中其他项目介绍

- 285/第一节 水 球
- 288/第二节 跳 水
- 290/第三节 花样游泳
- 294/第四节 公开水域游泳

296/第五节 水中健身

299/第六节 铁人三项

第十五章 游泳专项本科学生科研特点与方法

305/第一节 游泳专项论文选题指南

309/第二节 游泳专项论文常用科研方法及注意事项

第十六章 游泳常用术语英语表达法

317/第一节 游泳技术 Swimming Technique

325/第二节 游泳教学 Swimming Teaching

331/第三节 游泳训练 Swimming Training

335/第四节 竞赛裁判 Competition and officials

第一章 游泳概述



0 概述

本章对游泳运动的作用和功能、游泳的分类和管理机构，以及游泳前需要做的各项准备做了描述。

游泳是一种凭借自身肢体动作和水的相互作用力，在水中活动或游进的技能活动。人类游泳是一种有意识的活动，随着社会的发展和人类对游泳的需求，游泳的意义体现在人类所赋予游泳的各种作用和功能。其中最重要的是，游泳作为一种非常必要的生存技能，对保障人类生命安全有着极其重要的意义。

科学合理地进行游泳锻炼，能够有效改善体质，促进身心健康，并且预防疾病，对一些慢性疾病或骨伤科疾病有一定的治疗和康复作用。儿童少年进行系统游泳训练，能够锻炼意志品质，提高克服困难的勇气和能力。随着人民生活水平的提高，游泳还成为休闲娱乐、情感交流的一种途径和手段。游泳还是生产实践和国防建设的一项重要技能。游泳也是奥运增光计划的重要内容，由于游泳在奥运会中金牌数量多，运动员创造优异成绩，能够为国争光，激发国人的爱国热情，并对青少年起积极的励志作用。

游泳通常分为竞技游泳、大众游泳和实用游泳三大类。

0 关键术语

生存技能、强身健体、预防康复、竞赛、竞技游泳、大众游泳、实用游泳、国际泳联、中国游泳协会、游泳健康常识、游泳装备



第一节 游泳的作用和功能

人类千百年的生存过程中，不可避免地要与水打交道。为了生存，人类不仅学会了游泳，而且随着社会的发展，游泳还成为一种重要的竞技、军事、生产和娱乐项目。

游泳与其它运动项目不同，由于在水这个特殊环境中进行，不仅对人类提出了挑战，而且解决了许多生产、生活中的问题。既能够强身健体，又对生产建设、生活、国防等活动具有重要的价值。游泳运动的作用和功能主要表现在以下几大方面。

〇名人与游泳

中华人民共和国第一任主席毛泽东从青少年时期起，便十分喜爱游泳。1956年6月，他3次横渡长江，并写下了宏伟壮丽的诗篇《水调歌头·游泳》。尔后，他共曾13次畅游长江。他认为：游泳既能锻炼身体，又可锻炼脑子，同时还可磨炼意志，增强征服大自然的勇气，是一项极好的运动。

一、保障生命安全

人类生活的地球上大约有四分之三的面积被水域覆盖，即使在内陆环境，当遭遇洪水泛滥时，难免要面对水灾的危险。只要会游泳，就有生存的希望，游泳是保证生存的重要条件之一。因此，世界上有许多国家的教育部门将游泳列为中小学生的必修课程，要求学生从小就掌握游泳技能。我国也有越来越多的教育机构、培训场所加大了游泳技能培训的力度，力争让更多人掌握游泳技能。

〇英年早逝的青年音乐家聂耳

中华人民共和国国歌《义勇军进行曲》的曲作者聂耳是位年轻有为的音乐家，15岁的时候就与朋友组织“九九音乐社”并参加校内外的演出，23岁时创作了著名的《义勇军进行曲》，可惜也是在这一年，他在日本的藤泽市海滨游泳时溺水而亡。

二、促进身心健康

游泳是最受欢迎的健身运动项目之一。适当地进行游泳锻炼，能够提高身体各个系统的机能，改善体质水平，增进心理健康。而且，游泳不容易造成急性运动伤害和肌肉劳损，是一项可以终身锻炼的健身运动。

（一）改善呼吸和循环系统的功能

由于水的密度比空气大 800 余倍，人在水中受到的压力要远远大于在空气中，胸腔和腹腔在水中受到的压力增大，迫使人体的呼吸肌群用更大的力量进行呼吸。因此，经常游泳，可以增大呼吸肌的力量，提高呼吸系统的机能。游泳运动员的肺活量可以达到 4000~6000 毫升，甚至 7000 毫升以上，而一般人只有 3000~4000 毫升。

心血管系统包括心脏、肺和负责将吸入的氧运送到肌细胞的血管。由于游泳时要克服水的阻力，需要动用较多的能量，因此长期坚持游泳锻炼，心脏体积呈运动性增大，心肌收缩有力，安静心率减慢，每搏输出量增加，血管壁增厚，弹性加大，使心血管系统的效率得到提高。

此外，游泳时人体处于平卧姿势，下肢的血液向心脏的回流比较容易，使得游泳时不容易因运动过于激烈而发生意外。

（二）改善肌肉系统的能力，塑造健美体形

游泳是一项全身参与的运动，游泳时需要动员更多的肌肉群参与代谢供能，长期游泳能够使肌肉的力量、速度、耐力和关节的灵活性都得到提高。

游泳还可以改善柔韧性。游泳时身体活动的范围较大，定期进行游泳活动可以使关节和肌肉更加灵活和柔软。

游泳时通常不会表现出爆发式用力，因此不会使肌肉非常粗壮，但能够使肌肉充满弹性和柔韧性，塑造健美的身材。游泳运动员一般都有修长的身材，宽宽的肩膀，灵活的腰肢，匀称的体型。（图 1-1）



图 1-1 游泳运动员的身材

〇 考考你



这是美国佛罗里达州国际游泳名人堂中的一幅照片和一座蜡像，你知道这是谁吗？

这是 20 世纪 20 年代美国著名游泳运动员，也是米高梅公司出品的电影《人猿泰山》中泰山的扮演者韦斯穆勒。他在 1924 第 8 届巴黎奥运会上获得 100 米、400 米自由泳和 4×100 米自由泳接力三枚金牌。接着又在 1928 年阿姆斯特丹奥运会上获得 100 米自由泳、4×100 米自由泳

接力 2 枚金牌。他曾 36 次夺得美国游泳冠军，4 次创造世界游泳纪录。

他退役后加入了演艺圈，因主演了《人猿泰山》轰动一时，成为世界上首位体育电影双栖明星。他健美的身姿和穿梭于树藤之间的野性美，风靡了全球，并鼓舞了更多投身于游泳运动中的人们。

（三）预防疾病、康复治疗

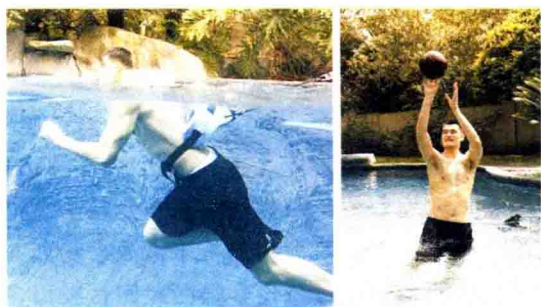
由于水的温度一般低于气温，水的导热能力又比空气强数十倍，因此人在水中散热的速度远远快于在空气中。经常游泳能改善体温调节能力，增强机体抵御寒冷、适应环境的能力，可预防感冒等疾病。

由于游泳时身体平卧，加上浮力的作用，可以使脊椎充分伸展，对脊椎病人有一定的康复作用。

游泳还可以作为运动处方，治疗一些慢性疾病。对于不适合直立锻炼的人群，如过度肥胖症患者、腰部或下肢受伤的人群等，如果采取跑步等方式，由于重力作用，腿部脚踝负担过重，容易导致受伤或使伤病加重。而游泳是很好的替代锻炼方式。

近年来，一些竞技项目运动员受伤后，也采用水疗进行水中康复，并且起到了较好的作用，例如姚明、桑普拉斯等体育明星在受伤后都进行水中康复治疗。

〇 考考你：你知道姚明受伤后怎么训练吗？



球星姚明受伤后，为了促进康复，也为了避免体能下降过多，采用在水中进行康复锻炼的方法。

如今，在水中进行康复训练已经被许多项目运动员采用。

（四）促进心理健康和智能发展

学习游泳需要克服一定的困难。例如，初学游泳的人，对水环境的陌生感容易使他们心生恐惧。学习游泳的过程，就是克服恐惧、寒冷、疲劳等困难的过程，对人的意志品质是很好的锻炼。现代人追求回归自然，越来越多的人喜欢到公开水域中游泳，到江河湖海中享受大自然的乐趣，还有许多人常年坚持冬泳，这些都磨练了人的意志，鼓舞了人的精神。

游泳对智能的发育也有好处。孔子说：“智者乐水”，老子说：“上善若水”。水的流动特性对身体平衡和游泳技术提出了许多特殊而微妙的要求。掌握游泳技术的过程就是神经系统和肌肉之间充分协调的过程，需要体会特殊的“水感”。这些对神经系统是良性的刺激，坚持游泳锻炼的人一定能从中得到益处。

三、在生产建设和国防中的作用

水是我们生存环境的一部分。从古代大禹治水到现代的三峡工程，人类一直为怎样利用水为人类造福而努力着。生产建设的许多方面都离不开游泳技能。例如水利建设、防洪抢险、沉船捕捞、水下勘探、渔业等等。

国防、战争、治安也离不开游泳。三军中包括海军，我国古代就十分重视水军的建设，留下了许多利用水军出奇制胜的传奇故事。如今，游泳也是军队、警察、民兵训练的主要内容之一。

四、竞技比赛，奥运争光

游泳是现代奥运会和国际体育比赛中非常重要的一个项目。从2008年起，奥运会上游泳比赛的金牌数达到34枚，游泳和田径被称为“门面”项目。把游泳作为奥运会的重点项目来抓，对取得优异成绩，为国争光起着重要的作用。2008年北京奥运会上，美国游泳运动员菲尔普斯一人就夺得8枚金牌，2012年伦敦奥运会上，中国运动员孙杨和叶诗文2人共获得5枚金牌，这在其他项目中是非常罕见的。

在世界大学生运动会、中国大学生运动会、中学生运动会中，游泳项目也都占据较多的金牌数量，目前越来越多的高等院校建立起高水平游泳队，中小学传统体育学校中开展游泳项目的也比较多，开展游泳训练，对培养人才，参加竞赛有积极的意义。

我国实行计划生育国策以来，独生子女家庭占主导地位。独生子女的个人意识往往比较突出，集体意识却容易淡薄，互相协作的能力往往比较差。而体育锻炼和比赛是改善这项品质的很好途径。游泳比赛既有个人项目，又有接力项目，多数比赛设团体总分，这对培养运动员的团队精神有良好的作用。

五、休闲娱乐，陶冶性情

随着人民生活水平的提高和余暇时间的增多，越来越多的人认识到了健身锻炼的重要性，游泳健身、海边度假、潜水冲浪等活动也逐渐成为新时尚。在游泳馆、温泉泳池、海滩