

学生水上与冰雪运动学习手册

教你学游泳

主编 冯志远



辽海出版社

学生水上与冰雪运动学习手册

教你学游泳

主编 冯志远

辽海出版社

责任编辑：陈晓玉 于文海 孙德军

图书在版编目（CIP）数据

学生水上与冰雪运动学习手册/冯志远主编 —2 版
—沈阳：辽海出版社，2010.4
ISBN 978-7-80649-307-6

I ①学… II ①冯… III ①水上运动—青少年读物
②冰上运动—青少年读物③雪上运动—青少年读物
IV ①G86.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 073884 号

学生水上与冰雪运动学习手册
教你学游泳
主编：冯志远

出版：辽海出版社
印刷：北京海德伟业印务有限公司
开本：850mm×1168mm1 / 32
版次：2010 年 4 月第 2 版
书号：ISBN 978-7-80649-307-6
地址：沈阳市和平区十一纬路 25 号
字数：1200 千字
印张：60
印次：2010 年 4 月第 1 次印刷
定价：240.00 元（全 12 册）

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

前 言

水上运动是集竞争性、观赏性和刺激性于一体的、富有现代文明特征的竞技体育项目。它是为了区别于陆上和空中体育项目，全部过程或主要过程都在水下、水面或水上进行的体育项目。

水上运动可分为水上竞技项目、船类竞技项目、滑水运动、潜水运动等四大项。水上竞技项目包括游泳、跳水、水球和花样游泳四项；船类竞技项目包括划船运动、赛艇运动、皮划艇运动、帆板运动、摩托艇运动五项；滑水运动包括水橇、滑水板和冲浪等项；潜水运动是运动员借助于轻便的潜水装具，在水下进行竞赛的体育活动。潜水运动在室内进行的有竞速潜泳、水下橄榄球、水下曲棍球三项；在自然水域中进行的有长距离蹊泳、水下定向、水中狩猎、水下摄影四项。

现代冰雪运动主要包括滑雪、滑冰、雪橇、冰球、冰壶等几大竞技项目，这项运动与水上运动一样，必须在特定的环境中进行。

水上运动和冰雪运动都追求一定的艺术性和技巧性，比赛时水平之高，动作难度之大，给人以美好的艺术享受和精神享受，有很高的观赏价值，深受广大观众喜爱。

为了吸引更多的青少年参与这两项运动，以达到强身健体，光大体育精神的目的，我们特地编写了这套“学生水上与冰雪运动学习手册”丛书，包括《教你学游泳》《教你学跳水》《教你学潜水·冲浪》《教你学花样游泳》《教你学帆船·帆板》《教你学水球》《教你学赛艇·皮划艇》《教你学龙舟·冬泳》《教你学滑冰》《教你学冰球·冰壶》《教你学滑雪》《教你学雪橇》共12册，本套丛书从水上及冰上运动的起源、规则讲起，分门别类地详细介绍了这两大项运动所包涵的各种竞技项目的技术、技巧、训练方法，损伤保护，饮食宜忌等多方面的内容，具有很强的实用性、操作性和知识性，是青少年学生进行水上与冰雪运动学习和观赏的最佳读物，也非常适合各级图书馆收藏和陈列。

目 录

第一章游泳运动概述	1
游泳运动的起源	1
古代游泳活动	1
现代游泳运动	1
我国游泳的起源	2
游泳的运动价值	4
抵御寒冷、适应温度变化	4
增强心肺功能	4
对心血管的作用	5
对呼吸系统的作用	5
塑体美型	5
游泳可以使胖子变瘦、瘦子变胖	6
对人体皮肤的作用	6
其他作用	6
游泳运动常用术语	7
基本动作	7
动作周期	8
划水速度	9
第二章游泳运动技术	10
仰泳技术	10
自由泳技术	14
蝶泳技术	19
蛙泳技术	23
出发技术	28
转身技术	31
提高游泳技术的技巧	34
第三章游泳安全常识	36
足部伤害	36
肩部伤害	37
颈椎损伤	38
肌肉痉挛	38
海水的 3 个无情伤害	38
成人游泳安全常识	40
孩子游泳安全常识	41
如何预防游泳时下肢抽筋	41
不宜游泳的情况	41
游泳意外事故处理	42
落水者怎样进行自救	42
怎样抢救落水者	42
怎样预防溺水	42
第四章游泳比赛通则	43

各项泳式的比赛规定.....	43
游泳比赛中的出发.....	44
预赛分组和排位.....	44
开始和结束.....	45
游泳比赛和犯规.....	45
裁判员.....	46
计时.....	48

第一章游泳运动概述

游泳运动的起源

远在没有文字记录历史的时代，人类游泳的主要目的是为了生存：例如捕捉鱼类、渡河及避开猛兽等。考古学家从公元前 2500 年的古埃及图符就发现有类似游泳的活动。古罗马人也曾兴建巨大的浴池供上流社会人士作为余暇游泳及社交活动场所。当时游泳被视为贵族子女教育的一个重要部分。游泳亦被认为是士兵训练的项目之一。

古代游泳活动

古代游泳，根据现有史料的考证，国内外较一致的看法是产生于居住在江、河、湖、海一带的古代人。他们为了生存，必然要在水中捕捉水鸟和鱼类作食物，通过观察和模仿鱼类、青蛙等动物在水中游动的动作，逐渐学会了游泳。游泳是人们凭借自身肢体的动作在水中进行运动的技能。游泳运动可分为竞技游泳和实用游泳。游泳是人类在与大自然斗争中产生和发展而来的。在 5000 年前远古时代陶器的雕绘图案上，就可以看到我们的祖先潜在水中猎取水鸟的泳姿。随着社会的发展，游泳逐渐成为人们增强体质以及生产、生活、军事的需要，并逐渐发展成为体育运动的比赛项目。竞技游泳分为蛙泳、爬泳、仰泳、蝶泳。竞技游泳，在 1896 年雅典第 1 届奥运会上，男子游泳被列为 9 个比赛项目之一（包括 100 米、500 米和 1200 米自由泳）。在 1908 年伦敦第 4 届奥运会上，成立了国际业余游泳联合会，并审定了当时的世界记录，制定了国际游泳规则。在 1912 年的第 5 届奥运会上，正式设立了女子比赛项目。二次大战后，游泳在全世界有了飞速的发展。1952 年，国际规则正式将蛙泳和蝶泳分成两个姿势进行比赛。从此，竞技游泳形成了蝶泳、仰泳、蛙泳和自由泳 4 种姿势。现游泳已成为奥运会上令人瞩目的大项之一。国际泳联每 4 年举行一次世界游泳锦标赛，每 2 年举行一次世界杯。当今世界，欧美体育强国的游泳仍是领先水平。我国泳坛健儿吴传玉早在 1953 年布加勒斯特第一届国际青年友谊运动会上，就取得过 100m 仰泳的冠军。而中国女将在 90 年代初创造的一系列优异成绩，才真正使中国游泳引起国际泳坛的注意。

现代游泳运动

现代游泳运动起源于英国。17 世纪 60 年代，英国不少地区的游泳活动就开展得相当活跃。

1828 年，英国在利物浦乔治码头修造了第一个室内游泳池，这种泳池到 19 世纪 30 年代，在英国各大市城相继出现。

1837 年，在英国伦敦成立了第一个游泳组织，同时举办了英国最早的游泳比赛。

1869年1月，在伦敦成立了大城市游泳俱乐部联合会（现英国业余游泳协会前身）并把游泳作为一个专门的运动项目正式固定下来。并随之传入各英殖民地，继而传遍全世界。随着游泳运动的发展，游泳被分为衫游泳和竞技游泳两大类。实用游泳又分为侧泳、潜泳、反蛙泳、踩水、救护、武装泅渡；竞技游泳分为蛙泳、爬泳（现代游泳称之为自由泳）、仰泳、蝶泳。

竞技游泳是从第一届希腊奥运会（1896年）就列入了奥运会正式项目。发展到现在，各种锦标赛，国际大型比赛不断推动着竞技游泳的发展，使它的技术动作更完善，创造了一个又一个优异的成绩。

我国游泳的起源

关于中国游泳的起源，一直没有准确的记载，不过游泳像其他事物一样，是在人类对自然界的斗争中，在劳动生产过程中产生的。

在原始社会低下的生产力和严酷的生活条件，迫使人们不断地改进自己的体力和智力。人们发展了走、跑、跳、爬、游、投等技能，游泳就是在社会发展过程中，在人类劳动过程中，在征服自然和改造自然界的斗争中产生的。

我国人民古老的居住区，集中在黄河中游和下游各地。温和的气候与肥沃的土壤，促使农业经济在很早就获得了发展。”在组织农业经济时期，古时的居民不仅要建立人工灌溉系统。把河水分配给全国，还必须治理黄河，防止河水泛滥的侵害。

据史书记载，在中国古代殷商社会时期，殷人生活在黄河下游大平原上，这一带在上古时候水很多，礼记祭法说：“冥勤其官而水死。”冥是殷代的先公，可见殷人也有同水斗争的历史。（引自《中国古代史》）

氏族社会末期的夏代，关于人同水斗争的传说就更多了。水有利也有害，洪水淹没房屋危及生命。我们的祖先从有了定居的村落时起，便有了洪水为灾的恐怖，便有了和水斗争的事迹和经验。

在古代部落中，最早以通晓水性著名的是共工氏，因为世代同河水斗争富有经验，他们以水为图腾，设立许多官职都以水为名，它们用水作氏族间斗争的武器“乘天势，以隘制天下”，于是便“天顺西北，地陷东南”了。人们在古代和水就有着很密切的关系。公元前2550年，在关于黄帝与怪物蚩尤斗争的神话中，记述着这位古代帝王怎样把旱路女神从天上召下来对洪水进行斗争。

公元前2140年，治水有经验的氏族是夏，领导治水的人是鲧、禹父子。孟子说：“当尧之时，水逆行泛滥于中国，蛇龙居之，民无所定，下者为巢，”上者为营窟。书曰：藏水警余，浇水者洪水也，使禹治之。”禹率众挖深了河身，尽力改善河流。他开凿了山岩，甚至用神话中的“息土”巩固了河岸，人民因禹的劳绩而十分尊重他，他就被推为国王，并建立了夏朝。如今在河南，黄河边仍建有大禹的塑像，以纪念他的功绩，为后人所敬仰。

古代传说中，一方面反映了水对于我国农业经济发展的重大意义，另一方面也反映了我们的祖先面对黄河泛滥所进行的不屈不挠的斗争。如鲧治水的方法是作堤坝，用土垒成很高的堤。禹治水的时候，吸取了共工氏和鲧的惨痛教训，改用疏导的方法，利用“水就下”的本性，使水在地中行。从流传于民间的狗刨式、大爬式、扎猛子等推断，当时已有相似动作的古老游泳方式。

早在三、四千年前殷商时期的龟甲上记载的原始象形文字中，就有“浴”、“澡”、“洗”等原始象形文字。“泅水”一词的“泅”字开始见于春秋战国时期

(即公元前 1066~249 年), 列子曰“习于水, 勇于泅”。龟甲文记载的“洗”、“澡”、“浴”等文字必有其一定的洗浴方式。山海经曰:“大荒之中有渊, 正方四隅皆通, 北属黑水, 南属大荒, 北旁名曰少和之渊, 南旁名曰纵渊, 舜之所浴也。”(引自《太平御览》卷 395)。这是说在旷野之中有个大水坑, 成方形并和其他水源相通, 舜帝常在其中洗浴。

夏朝时已有了沐浴器皿的制造, 人们不仅经常洗浴, 并且对洗浴的地点也从自然河流中移到了室内。古时人们已知“浴”。“浴”乃指用水洗身体, 而皇室内外, 每五天就要洗一次澡并有浴室, 主要是清洁身体, 沐浴于德。到了春秋战国以后, 洗浴已成了很普及的事情。并且已形成习惯, 有一定的洗浴设备的时间。当时人们到河水中去洗浴是很方便的。而从洗澡发展为“泅水”是有其理由和可能的。这与古罗马、埃及、亚述的传说中游泳起源于“沐浴”是一致的。

从发掘出的旧石器时代与氏族制以前的人类社会遗物中, 证明当时人们有了渔猎生活, 他们在水中捕鱼、网鱼和叉鱼。如发掘出的山顶洞人的遗物中就有“骨器及蚌壳效器, 这是山顶洞文化之最具特性者, 如骨针及各种饰物其原料为鱼骨、鸟骨、鹿角。食肉类之牙齿及海蚶等物……”他们的生活状况当时已有衣饰, 营渔猎生活, 与远方交通……”(引自《中国古代史》第四页)。

人类需要不断获取生活资料, 包括通过水取得鱼类和可供食用的动植物。在进行捕捞中, 人们和水有了更密切的接触。庄子秋水篇中记有:“水行不避蛟龙者, 渔夫之勇也”。渔夫在网鱼捕鱼之时, 根据当时生活和劳动的需要, 必须熟悉水性, 必有其蹈水之道, 在人和水的斗争中和在渔猎生活中, 人们可以有其泅水的方法和驾驭水的各种形式, 我们从出土文物中发现, 当时人们所采用的泅水形式和方法。

如“燕乐渔猎攻战图壶”它产生于公元前 475~221 年, 是两千多年前的青铜制品, 它反映出农林牧渔及战事的情景, 其中人在水中捕鱼的形象, 有如今日的自由泳或侧泳姿式, 当时这种流行的游泳姿势和方法, 也是迄今发现的最早的游泳姿势。

到了公元前 475~221 年间的春秋战国时期, 关于泅泳和泅泳的方式, 有了更加详细的记载。如《易经》中曰:“水存至习坎”。《诗经》中云:“济有深涉, 深则属, 浅则揭, 有尔济盈, 济盈不濡轨。”“就其深矣方之舟之, 就其浅矣泳之游之。”《论语》中也有“智者乐水”之说。《尔雅》中记述有:“……水行曰涉, 逆流而上曰沂洄, 顺流而下, 曰沂游, 亦曰蚣流, 绝流而渡曰乱, 以衣涉水曰属, 由膝以下为揭, 由膝以上为涉, 渡水处曰津济, 潜行水下为泳……”。《淮南子》中记述了泅泳对人的生理反应特点:“食水者善游而耐寒……”与今日常泳者不易感冒同为一理。在《列子》中也记有:“有滨河而居者习于水, 勇于泅, 采舟鬻渡利供百口……”

从上面各类史书各家的笔述中, 我们可以知道在原始社会中已有了渔猎生活, 进入封建社会以后, 渔猎生产得到进一步发展, 而作为渔猎生产不可缺少的泅水(泅泳)也随之不断改进。

所谓“水行曰涉, 逆流而上曰沂洄, 顺流而下曰沂游亦曰蚣流, 以衣涉水曰属, 由膝以下为揭。由膝以上为涉, 潜行水下为泳”, 以及发展到“水行不避蛟龙”的较高技术水平, 证明泅泳在当时的渔猎生活中已成为一种不可缺少的基本手段。

综上所述, 我们的祖先栖居于黄河中下游和靠近水域, 由于自然灾害的影响, 他们为获取生活资料在战胜自然的斗争中, 逐渐学会驾驭水的泅水方法和泅泳技

术，我们姑且称之为中国古代较早的自由泳吧。

游泳的运动价值

游泳是最受欢迎的运动项目之一，正确的进行游泳锻炼，可以给人带来极大的乐趣，并通过力量训练、耐力训练、协调性训练和速度训练达到身体技能的协调发展，充分展现游泳运动的流畅和柔美。此外，游泳还可以增强心血管机能、呼吸机能，增强体质等。因此，游泳是一项适合终身锻炼的健身运动。希望所有爱好游泳的朋友，可以通过参与游泳来体会到她有多么的美妙，多么的让人兴奋，让人充实。

游泳的运动价值主要体现在：

抵御寒冷、适应温度变化

在冷水刺激下的体表毛细血管收缩，和运动时皮肤毛细血管因缺氧而造成的反射性的血管扩张，是经常参加游泳锻炼的人反复经受过的，这样可以大增强神经系统支配皮肤血管收缩和舒张的灵活性，也就在极大程度上加强了人体适应温度变化和抵御寒冷的能力。

经常游泳的人可以改变机体神经系统，使体内产热和体温调节中枢性能远远超过不参加游泳锻炼的人。常人的体温在 36~37.3 度之间，而游泳池的水温在于 22~28 度，因此，常人入水后最初的几分钟，机体会反射性地引起毛细血管急剧收缩。此时人体散热减少，体内产热开始加强，皮肤马上会反射地大力舒张，这样一张一缩，血管就能得到锻炼使弹性增强。倘若在水中多停留一段时间，就会发生“寒颤”现象，不要紧，这是机体的自我保护。当人体打“寒颤”时，体内热量可增加 4 倍。但是，在水中停留时间过久，以至皮肤、嘴唇发紫或者出现抽筋，就应当立即出水了。

1998 年，全球上映一部电影巨片《泰坦尼克号》。片中描述：1912 年 4 月，英国一艘 46000 吨重的巨型客轮“泰坦尼克号”载着 2100 名乘客，驶往大洋彼岸的美国纽约，进行它的处女航。当巨轮航行到北纬 41 度、西经 50 度的地方时，不幸与冰山相撞而沉没海底。船上救生艇只能装载 600 人，其余 1500 人落入冰冷的水中，全部丧生。当时的海水温度近零度，而常人在 15 度的海水中度过 6 小时就会导致死亡。

经常参加游泳锻炼的人，较能适应低温下的水环境，身体适应寒冷刺激的能力提高了，可防止感冒等疾病的发生。

增强心肺功能

和一般人比起来，长期进行游泳锻炼的人的心肺功能较好。这是因为心脏血液回流速度由于水流对处于水平状态的人体的按摩作用而大大提高，全身性的运动加强了对心脑血管的输血量，这对于心血管系统疾病的预防和治疗在有好处。另外，游泳时，呼吸肌负担大大加重，12~15 千克的水压压迫着整个胸腔，有助于肺活量的增加。

对心血管的作用

游泳对心血管系统的改善有相当重要的作用。冷水的刺激通过热量调节作用与新陈代谢能促进血液循环；此外游泳时水的压力和阻力还对心脏和血液的循环起到特殊的作用，在水面游泳时，身体所承受的水压就已达每平方厘米 0.02~0.05kg，潜水时随着深度的加大，物理条件的变化，压力还会增大，游泳速度的加快也会加大压力负荷，心房和心室的肌肉组织能得到加强，心腔的容量也能逐渐有所加大，心脏的跳动次数减少，这样心脏的活动就能节省化，整个血液循环系统却能得到改善，静止状态下缩张压有所上升，收缩压有所下降，因此血压值变得更为有利；血管的弹性也有所提高。根据有关专家统计，一般人在安静状态下每分钟心脏跳动约 66~72 次，每博输出量约为 60~80 毫升，而长期参加游泳锻炼的人，在同样情况下秩序收缩 50 次左右，每博输出量却达到 90~120 毫升。

对呼吸系统的作用

在游泳练习时，新陈代谢过程和心血管系统工作的节省化，都离不开大量的供氧，然而由于水压迫着胸腔和腹部，给吸气增加了困难，曾有人做过专门的试验，游泳时人的胸廓要受到 12~15kg 水的压力，那么要想使身体获得足够的氧气，呼吸肌就必须不断的克服这种压力；另外游泳时呼气一般都是在水下完成，而水的密度要比空气的密度要大得多，因此要想呼气就必须用力，这样不管是吸气还是呼气都能增加呼吸肌的收缩力，从而能增强呼吸系统的功能，加大肺活量。一般健康男子的肺活量为 3000~4000 毫升，而经常从事游泳者，可以达到 5000~6000 毫升。

塑体美型

我们经常从电视中看到，游泳运动员拥有一个健美体形：四肢匀称，身材修长，肌肉饱满而不累赘。

健美的体形主要是通过长期的全面的身体锻炼而逐渐形成和保持的。在体育运动中，通过游泳而获得健美体形效果甚佳。

游泳时，身体处于水平状态，心脏和下肢几乎在一个平面上，使得血液从大静脉流回心房时不必克服重力作用，为血液循环创造了有利条件。另外，游泳时必然要接受水对身体的压力，从而使呼吸加深，改善了心肺功能，提高了心血管系统的机能。由于水对皮肤的冷刺激，增强了血管的弹性，使供应心脏血液的血管分支增加和供应心脏疾病的发生。

并且，游泳时，全身的肌肉，从颈部到足踝的各个关节都参与了运动，使身体得到了全面的锻炼，时间长了就自然形成肩宽、胸厚、腰窄、腿部肌肉匀称的“流线型”健美体形。有人做过这样的测试：一名游泳运动员每分钟心率约为 50~55 次，优秀运动员最低可达到 38~46 次，一般人约在 65~75 次；游泳运动员肺活量可达 5500~7000 毫升，一般人则为 3000~5000 毫升。另外，经实践表明，自幼从事游泳系统训练的少年儿童，他们的身体发育远远超过了不参加游泳锻炼的少年儿童。看来，学游泳要从小抓起，坚持锻炼，会使你一生受益。

游泳可以使胖子变瘦、瘦子变胖

胖子和瘦子在同温的水中，体温变化不同。皮下脂肪较厚的人，有耐低温的能力。有人做过这样的实验：在水温 18 度的水中，皮下脂肪厚度仅有 5—3 毫米的瘦子，全力游 20 分钟，口腔温度会下降 1—6 度；而皮下脂肪厚为 14 毫米的胖子，口腔温度不仅不会下降，反而要上升 0—7 度。经常参加游泳运动，皮下脂肪会相对增厚，但这种增厚不是肥胖。人体肥胖多是由内分泌、营养、遗传等因素引起的，缺乏运动的人较易肥胖。当瘦子经常参加游泳之后，他的机体就要经常接受低温刺激，这就能消耗更多的能量物质。于是，运动的需要和他的消化机能就发生了矛盾，出现了“供不应求”的现象，为了达到供求平衡，这时就吃得多了。从食物中得到的营养超过了身体总量的需要，久而久之，身上肌肉所占整个身体总量的比例就会增加，再加上皮下脂肪的相对增厚，瘦子会渐渐变得肌肉丰满起来。

对人体皮肤的作用

在游泳过程中，由于水温的刺激，机体为了保证足够的温度。皮肤血管参与了重要的调节作用，冷水的刺激能使皮肤血管收缩，以防热量扩散到体外。同时身体又加紧产生热量，使皮肤血管扩张，改善对皮肤血管的供血，这样长期的坚持锻炼能使皮肤的血液循环得到加强。

室外游泳时，太阳光直接照射身体。体内的 7-脱氢胆固醇会转变成能促进钙磷代谢的维生素 D，维生素 D 还可以防止缺钙和佝偻病发生，有利于人体，尤其是儿童的生长发育。经常去室外游泳，与新鲜空气、水、阳光的接触频率增大，还能保护皮肤，预防皮肤病。

另外，水是十分柔软的液体，而由于水波浪的作用，不断对人体表皮进行摩擦，从而是皮肤得到更好的放松和休息，所以经常参加游泳锻炼的人，都有一身光洁、柔软的皮肤。

其他作用

众所周知，我们生活在一个四分之三充满水域的球体，因此在生活中就难免要和水打交道，这就是游泳不但只是一项体育项目，更重要的它还是生活中不可多得的工具与技能。它渗入我们生活中的很多领域：如水上资源开发、科学考察、防洪抢险、救护打捞等都必须有熟练的游泳技术作为后盾，才能有生命的保障。

游泳，学习游泳都是一项很有意义、有益于健康的事情。游泳是一项可以改善人体健康状况的全身运动，这项运动可以给你带来受用终生的技能，如果选择学习游泳，确定目标、安排时间、树立自信心都是非常重要的因素。任何一个人在游泳池里漂浮、打水、玩耍，都能体会到水流的柔和与澎湃的碰撞是多么的层次分明，体会到严寒酷暑的交替与恒温水池冲突的微妙变化。学习游泳不仅能使你更加自由的参与各种水上运动，如潜水、冲浪、水球、滑冰等，更为重要的是在水中的自信可以给人以积极的态度笑对人生。

游泳运动常用术语

基本动作

游泳运动技术名词。指各泳式按其特定的姿势和技术要求而连续反复进行的腿、臂、呼吸等各个局部动作，是构成各种泳式完整技术的基本要素。对于发展专项素质，提高专项技术技能有很大影响。

划幅

也叫划步或划水效果，指每一完整动作周期中身体前进的距离。

身体姿势

游泳运动技术名词，技术要素之一。指游泳时人体卧在水中的基本形状和要求。各种泳式的基本姿势随不同的技术特点而略有区别：仰泳要仰卧平展于水面，稍挺胸展髋防止臀部下沉；海豚泳躯干要略加收腹挺腹的反复交替，来协同腿臂动作呈现有规律的上下起伏运动，而形成波浪动作，有利于推进。参见体育概论“身体姿势”。

转肩

游泳运动技术名词，技术要素之一。爬泳、仰泳等以两臂轮番交替做绕肩抡臂的泳式尤为重要。游动时，以躯干中线为轴，肩部随同左右手臂的划水与移臂相互连接替换，而呈现周期性的起伏转动，甚至牵连到躯干呈左右规律晃动。

划水

游泳运动技术名词。是运用手臂在水中的合理动作来产生推进速度的技能。是游泳的重点技术环节。根据不同姿势技术要求，手臂划水动作可归纳为：双臂同时对称划水，如蛙泳、蝶泳类；左右两臂轮流替换的重复同一划水动作，如爬泳、仰泳类；此外，还有左右两臂不对称的交替重复其各自划水动作，如侧泳、狗爬泳类等。

划水路线

游泳运动技术名词。指手臂在水中为造成推进力的划水运动轨迹。这种轨迹与手臂划水技术有关。根据物体运动中的力偶会造成转动的原理，游泳时手臂划水产生最大推进力的动作阶段，手掌小臂应合理靠近躯干，可以减少分力，保持直线游动。

两臂动作配合

游泳运动技术名词。指左右手臂在水中划动的连接和协同。上肢带划水技术是产生推进的主要动力，其动作配合的协调性及用力技巧性是获取推进力的关键。竞技游泳姿势手臂划水技术，可归纳为两臂同时对称划水与左右臂轮流交替划水两类。

完整动作配合

简称“完整配合”，游泳运动技术名词。游泳时由腿、臂、呼吸等基本动作，按照本泳式的动作方式、顺序、要求和节奏，组合成为符合规范的、协调的、周期性的技术。它既要求局部基本动作正确合理，更调整体动作组合的连贯性和节奏性，表现出动作用力与放松的节律交替，达到节省体能、发挥速度、保持匀速游动的效果。

靠肘伸肩

蛙泳划臂前伸技术。伸臂进，强调肩部积极向前伸展，两手并拢，两肘靠近。

可调整人体在水中的迎角，提高身体位置；增加划臂动作幅度；也有助于在回臂过程中，减少迎面阻力，提高前进速度。

长划臂

游泳运动技术名词。蛙泳手臂划水技术之一。用于潜泳以及蛙泳出发、转身、后所做的一次水下划水动作。动作幅度较大，可取得较大推进速度。

身体位置

游泳运动技术名词，技术要素之一。指游泳时身体平卧于水，髋部处在水中的深浅程度，是评定游泳技术优劣及技术教学的主要参考。

蹬夹动作

游泳运动技术名词。蛙泳腿部动作组成部分，蹬腿技术的关键。两腿以脚掌及小腿内侧为对水面，向侧后方蹬出。脚掌路线呈向外、向后、向内依次作弧形鞭状的加速度伸展动作，形成边蹬边夹的连贯过程。动作结束时两腿并拢伸直，并缓慢上提大腿，呈流线型体位。

鞭打动作

游泳运动技术名词。指腿部打水造成推进的瞬间动作。爬泳、海豚泳的向下打下或仰泳向上踢水，要求动作具有弹力，如皮鞭抽打状。

浪状动作

游泳运动技术名词。海豚泳的基本动作。以躯干和两腿连同持续做有规律的上下起伏打水动作，形如波浪，起积极推进的效果。技术特点：动作发力点高，由躯干带动腿部做上下鞭打动作，注意腹背发力，经大腿、小腿从上到下传递力量，直至足背击水而取得推进。20世纪50年代海豚泳技术发展初期，身体在水中呈大幅度浮潜，称为“大波浪动作”。此后为加快划臂频率，提高速度，不断改进技术，减小游动的起伏，身体趋向平稳，称为“小波浪动作”。

动作周期

游泳技术要素之一。一次周期性动作所需的时间，以秒/次表示。各种游泳姿势按照该泳式特定动作的节奏构成完整技术，周而复始地循环，通常以手臂动作开始的一瞬，经过两臂绕行一周回复到原先位置为一完整周期。

游泳阻力

游泳运动中流体力学的基本概念之一。指与人体在水中运动方向相反的作用力。主要有：

- 1 摩擦阻力。
- 2 形状阻力。指游动时人的不合理姿势、动作造成涡流和挡水面形成的阻力。
- 3 波浪阻力。

游泳呼吸

游泳运动技术名词，游泳基本技术之一。技术要点：

- 1 头部换气；
- 2 用嘴吸、鼻呼；
- 3 快吸、慢呼，或掌握吸—憋—呼的规律。不同游泳姿势，具有不同的呼吸方式。蛙泳、海豚泳多采用正面抬头吸气，爬泳采用侧向转头吸气，仰泳脸部露出水面，呼吸方便自然。任何泳式的呼吸，都应与腿臂动作协调配合。

熟悉水性

游泳教学的专用名词。游泳教学的先进步骤。通过一定的教学方法，引导学员认识、体验、掌握水的物理特性，随后进行游泳姿势基本动作教学。练习内容包括：

- 1 水中行走。体会水的阻力。
- 2 浮体练习。体会水的浮力及人体在水中浮沉的原理，学会在水中保持平衡的能力。
- 3 呼吸练习。了解掌握水中呼吸的特点、方法、规律及其与腿臂动作配合的节奏。
- 4 滑行练习。掌握人体在水中游动时的正确姿势、平衡和借助动作推力、蹬力的反作用，以取得滑行速度和游距的能力。

踩水

实用游泳之一。借助两腿的蹬水和两臂的划水使人体在水中垂直浮动。踩水时，两腿同时做类似蛙泳的向下蹬水，两臂在胸前做横向划水动作，

划频

也叫动作频率，指单位时间内（一般每分钟）的平均动作周期次数。

动作节奏

指某一动作周期内各阶段及身体各部分动作速度的比例关系。如蛙泳腿收慢蹬快；四式的加速划水。

划次

指某一距离内划水的次数，距离游速一定时，划次越少，动作效果越好。

划水速度

指每一动作周期所用的时间。

竞技游泳

是指有特定技术要求，按游泳竞赛规则规定进行竞赛的游泳项目。它可以分为在游泳池比赛和在公开水域比赛两大类。如自由泳、蛙泳、仰泳、蝶泳（又称海豚泳）和由这四种游泳组成的个人混合游泳，以及接力游泳比赛游泳。竞技游泳主要是以速度来决定名次的游泳，是根据国家的游泳竞赛规则进行的，称为竞技游泳。

花样游泳

它也称为“艺术游泳”。是集舞蹈、体操、游泳等项目于一体的竞技体育项目，对运动的身材、泳装、头饰、音乐及动作，编排都有很高的要求。它分为单人、双人、集体的比赛项目。它通过运动员的肢体在水面上的运动配合音乐，展现出各种优美动作和各种造型的艺术性技巧，大给群众美好的享受，故有“水上芭蕾”美誉之称。

第二章游泳运动技术

仰泳技术

仰泳是人体仰卧在水中进行游泳的一种姿势。

仰泳技术的产生和发展有较长的历史，1794 年就有了关于仰泳技术的记载，但是直到 19 世纪初，游仰泳时仍采用两臂同时向后划水，两腿做蛙泳的蹬水动作，即现在的“反蛙泳”。自 1902 年出现爬泳技术后，由于爬泳技术合理和速度快，就开始有人采用类似爬泳的两臂轮流向后划水的游法。但是直到 1921 年才初步形成了现在的仰泳技术。

仰泳技术由于头部露出水面，呼吸方便；躺在水面上，比较省力。因此深受中老年人和体质较弱者喜爱。

仰泳的动作结构

1 左手在肩膊正上方进入水中，尾指先入水，右手完成划水，并开始做回手动作。

2 左手在回手后半阶段所产生的动量造成肘及臂保持伸直沉入水中，造成开始往上移动。右手露出水面同时，腕关节屈曲。

3 当左手向下向外划时，肘关节屈曲，右腿开始作对角线的上打动作。

4 当左手经过肩膊，肘关节屈曲达到最大（90 度）。回手开始旋转，掌心指向外。

5 当手横过肩膊，划臂肘关节开始伸展。这时身体滚动达到最大（40~50 度）。

6 左臂完成划水，肘关节完全伸展，手掌向下，约在臀部下六寸的位置。

7 右手沉入水中，准备捉水。

8 右手捉水是利用肘关节的伸直。左腿向下踢水。

9 右手向后施力推水。左肩因身体的滚动而上提。

10 右臂开始作向下压水动作，左腿继续上踢。

11 右臂完成划水的同时，左手回手动作亦接近完成。

仰泳技术要点

1 “积极的”流线型。所谓“积极的”流线型，是指在任何时候都要使自己的身体姿势保持流线型，而不仅仅在移动速度最快的出发和转身后。不论你的身高如何，都要使自己游起来显得很高。将身体尽量伸展，把自己想象成一个只移动数寸的圆滑的、滑动的贝壳，而不是在水中前进的小舟或驳船。

2 平稳的身体姿势。尽量使身体与水平面平行。通过微向前耸肩使脊背保持挺直。髋部下沉会带来较大的阻力，而且使腿的负荷加大，在比赛前半段就会耗费较多能量。克雷泽伯格的髋部很高，因为在他快速游进时身体漂在水面较高的位置，身体保持平衡。反过来，游得越快，身体位置也会越高。

3 身体的转动。像滚动的原木那样使身体向两侧转动。要注意把肩和髋关节看作一个整体来转动。像在滑冰或轮滑时那样将身体的重量从一侧向另一侧转换。转动速度要快，使自己在多数时间都处于侧位，而不是平平的仰卧位。这样既可以减小阻力，又能够充分发挥躯干大肌肉群的力量。

4 移臂和入水。通过向猛然向侧方转动使手快速离开水面。事实上，肩应

该比手早离开水面。如果手先出水，肩会遇到很大的阻力。移臂应放松，且垂直于身体来保持身体的平衡。如果移臂过宽，往往导致过早转体，使手在头前入水。其结果是使节奏减慢，并影响身体的转动。正确的入水点应在肩延线上。

5 打腿。踝关节的灵活性对仰泳腿十分重要。两腿要窄，足尖伸展，脚位于身体截面内。水花不宜过大，但要通过打腿始终使脚周围的水像圆屋顶那样。利用打腿引起身体的转动。记住侧卧时的速度比仰卧要快。

仰泳的技术环节

1 仰泳身体姿势。游仰泳时，身体要自然伸展，仰卧在水面，头和肩部稍高，腰部和腿部保持水平，身体纵轴在水平面上构成的迎角约为 10 度角，腰部和两腿均处在水面下。

(1) 头部姿势：在仰泳技术中头起着“舵”的作用，并可以控制身体左右转动。头应保持相对稳定，不要上下左右晃动，但颈部肌肉不要过分紧张，后脑处在水中，水位在耳际附近，两眼视腿部的上方。

(2) 腰部姿势：仰泳游进中，腰部肌肉要保持适度的紧张，以不至于使身体过分平直和屈髋成坐卧姿势为前提。肋上提，不要含胸。快速游进时，身体的迎角能使体位升高，水平较高的运动员不仅肩和胸部露出水面，而且腹部也经常露出水面。

(3) 身体的转动动作：游仰泳时，身体的纵轴应随着两臂划水动作而自然滚动，滚动的角度根据个人的情况不同而稍有差别，肩关节灵活性较好的人滚动小，反之则大，一般为 45 度角左右。

身体滚动的目的主要是有利于划水臂处于较好的角度，能够加强划水的力量；能保持屈臂划水的一定深度；有利于臂出水和向前移臂。注意滚动的角度不应过大，否则不但会引起疲劳，而且会影响前进速度。

2 仰泳腿部技术。

腿的技术：仰泳时腿的动作作用有三：一是推动身体前进，二是维持身体平衡，三是保持身体有较高水平姿势。腿打水的幅度比自由泳稍大。打水时，以髋关节为支点，大腿发力，带动小腿及脚用力踢。向踢水时膝关节微屈，约成 140° 角左右，踝关节伸展，脚向内转，动作要有力。向下打水时，膝关节自然伸直，两脚跟的下最大距离约 40~50 厘米。踢水时脚尖稍向内旋，以加大踢水面积。

3 仰泳手臂技术。仰泳臂划水动作是产生推动身体前进的主要因素。一个完整的手臂动作分为入水、抱水、划推水、出水和空中移臂等几个阶段，手掌由于入水、抱水和划推水在水下形成一个“S”型的路线。

(1) 入水：臂入水时，应借助于移臂动作的惯性，臂部自然放松，入水点应在身体纵轴与肩的延长线之间，或在肩的延长线上。过宽和过窄都会影响速度。臂入水时应保持直臂，肘部不要弯曲，入水时小指向下，拇指向上，掌心向侧后方。手掌与小臂约成 150~160 度角。

(2) 抱水：抱水是为划推水创造有利的条件。臂入水后要利用移臂时所产生的动量积极下滑到一定的深度，手掌向下、向侧移动，通过伸肩、屈肘、上臂内旋和屈腕的动作，配合身体的滚动，使手掌和前臂对准水并有压力的感觉。当完成抱水动作时，肘部微屈约成 150~160 度角，手掌据水面约 30~40 厘米，肩保持较高的位置。

抱水时，手的运动方向为向后——向下——向外的三个分运动，水流由小指尖流向第一掌骨底，紧接着通过前臂外旋，改变掌心朝向，由向外——向下——向后变为向后——向上——向外侧的方向。