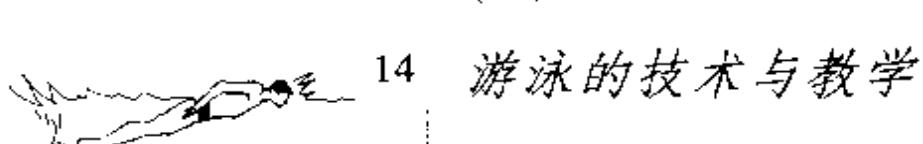


# 目 录



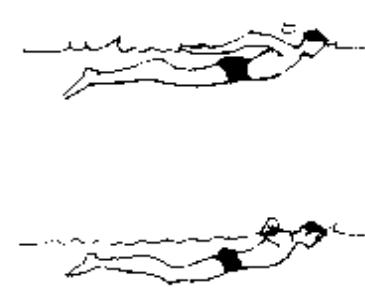
1	游泳运动初学简介及准备
---	-------------

2	一、游泳运动的特点
2	(一) 浮力和平衡
4	(二) 游泳运动中的呼吸方法
5	(三) 学游泳要特别注意安全
6	二、服装、器材及场地的选择
6	(一) 游泳衣裤的选择
9	(二) 水镜的种类
10	(三) 游泳辅助、漂浮器材的用途
12	(四) 游泳场地的分类

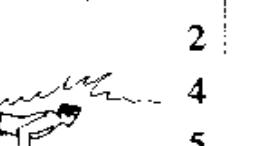
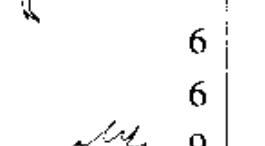
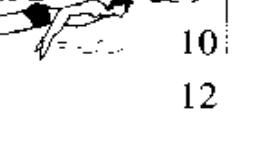
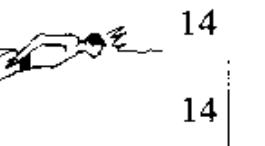
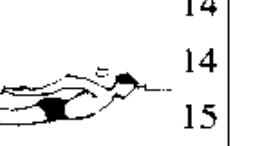
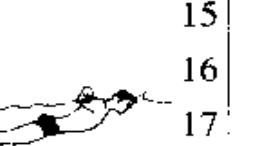
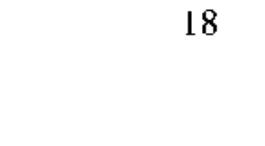
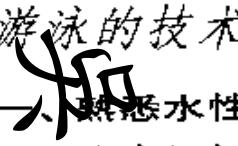
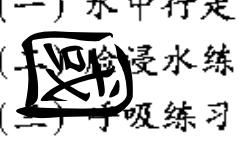
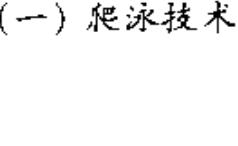


14	游泳的技术与教学
----	----------

14	一、熟悉水性的练习
14	(一) 水中行走等练习
14	(二) 脸浸水练习
15	(三) 呼吸练习
15	(四) 浮体与站立练习
16	(五) 滑行
17	二、“水上快艇”自由泳(爬泳)
18	(一) 爬泳技术



# 目 录

	<b>游泳运动初学简介及准备</b>
	一、游泳运动的特点
	(一) 浮力和平衡
	(二) 游泳运动中的呼吸方法
	(三) 游泳要特别注意安全
	二、服装、器材及场地的选择
	(一) 游泳衣裤的选择
	(二) 水镜的种类
	(三) 游泳辅助、漂浮器材的用途
	(四) 游泳场地的分类
	14 <b>游泳的技术与教学</b>
	一、熟悉水性的练习
	(一) 水中行走等练习
	(二) 浸水练习
	(三) 呼吸练习
	(四) 浮体与站立练习
	(五) 滑行
	二、“水上快艇”自由泳(爬泳)
	(一) 爬泳技术



22	(二) 怎样学游爬泳
26	<b>三、简单易学的仰泳</b>
26	(一) 仰泳技术
31	(二) 怎样学游仰泳
34	<b>四、惟妙惟肖的蛙泳</b>
34	(一) 蛙泳技术
38	(二) 怎样学游蛙泳
43	<b>五、展翅飞舞的蝶泳(海豚泳)</b>
44	(一) 蝶泳技术
49	(二) 怎样学游蝶泳
51	<b>六、犹如鱼雷发射的游泳出发动作</b>
52	(一) 利用出发台出发
54	(二) 仰泳出发
56	(三) 怎样学出发技术
57	<b>七、灵巧的转身动作</b>
58	(一) 自由泳(爬泳)转身技术
60	(二) 仰泳转身技术
63	(三) 蛙泳转身技术
64	(四) 蝶泳转身技术
64	(五) 怎样学转身技术
68	<b>八、与生活相关的实用游泳技术</b>
68	(一) 踩水
70	(二) 侧泳
71	(三) 反蛙泳
72	(四) 潜泳
75	(五) 武装泅渡



## 九、水上救护

76 (一) 自救

77 (二) 间接救护

77 (三) 直接救护

83 (四) 岸上急救



## 86 游泳的健身效果和注意事项

86 一、游泳运动对锻炼身体的作用

89 二、勇敢者的健身运动——冬泳

93 三、参加游泳活动的注意事项



## 96 规则、赛事、明星

96 一、游泳运动的产生和发展

99 二、游泳运动的分类和比赛项目

102 三、如何组织游泳竞赛

102 (一) 设立游泳竞赛的组织机构

102 (二) 编制秩序册和成绩册

104 (三) 比赛中裁判工作

106 (四) 游泳比赛中的有关规则

107 四、如何观看游泳比赛

110 五、泳星介绍

116 六、全民健身游泳锻炼标准



# 游泳运动初学 简介及准备

在长期的生产和生活实践中，人们需要凭借手、腿、躯干在江河湖海中有机的运动，使之在水中能够活动自由，逐渐形成游泳这一独特的技能。随着社会历史的进步，物质文明程度的提高，文化、教育、体育的发展，游泳也从单纯的生产、军事需要演化成一项广为群众接受，具有鲜明特征的体育运动项目。今天它所具有的竞技性、大众性和科学性，已成为当代游泳运动的重要标志。

阳光、空气和水是人们生活的三大要素。生活中离不开水，但在与水打交道的过程中，往往也会对人的生存造成威胁，因此会不会游泳成了保证生存的重要手段之一。世界上不少国家将游泳列为青少年学生必修的运动项目，要求从小掌握游泳本领。

青少年儿童参与游泳运动，对增强身体素质，提高健康水平，有着积极作用。游泳运动是一项全身性运动，要求人体各器官、系统协调均衡地发展。经常参加游泳运动，无论在形体上、机能上，还是身体素质上都会得到相应的发展和锻炼。

游泳是在一个与陆地上完全不同的环境中活动的项目，无论是运动条件、运动形式，还是运动结构都截然不同。在学习掌握游泳技能的过程中，无疑对自身意志品质的培养有着积极的作用。21世纪是个挑战的世纪，我们

将面临着来自各方面的竞争，培养勇敢顽强、吃苦耐劳、克服各种困难的毅力，充分完善自我，游泳运动有着不可低估的意义。

游泳运动将以自身特有的魅力，在丰富人们生活，促进精神文明中发挥越来越重要的作用。有专家预测：游泳将成为人类 21 世纪的第一体育。让广大的游泳爱好者，充分享受大自然所赋予的阳光、空气，在水中挥臂斩浪，奋勇前进。

## 一、游泳运动的特点

游泳是人在一个与日常生活截然不同的“水环境”中，利用四肢和躯干的协调动作产生运动的体育活动项目。它要求人体的各器官系统工作方式，所有的动作必须适应水的特点，才能事半功倍，游得又快又远还省力。能否巧妙地利用水所具有的流动性、粘滞性、不可压缩等特性，合理地解决浮力和重力、作用力和反作用力的影响，是取得水上“自由”的关键。

### (一) 浮力和平衡

初次下水的人，一旦水淹没到胸部就会感觉到站不稳，有股无形的力量使你的脚向上漂，失去重心，只能紧紧抓住池边或其他支撑物，不敢松手。这是因为身体受到水的浮力的作用。浮力的大小等于浸没在水中身体所排开的同体积水的重量。

人身体的重力是向下的，浮力的方向是向上的。如果重力大于浮力则下沉，反之则浮在水面。人在水中是否沉

## ★ 游泳运动初学简介及准备

浮,取决于身体密度的大小,一般人的骨骼、肌肉的密度都大于水的密度,而脂肪则小于水的密度。由于每个人的年龄、性别和发育程度的差异,他们的骨骼、肌肉、脂肪在身体内所占的比例不一样,因而每个人的浮力大小也存在差异。男子的肌肉约占体重的45%,脂肪约占体重的18%;女子的肌肉约占体重的35%,脂肪约占体重的25%,相比之下男子在水中易沉,女子在水中易浮。老年人骨质老化,胶质减少密度增加,在水中也容易下沉。如表所示:

名 称	密 度(kg/m <sup>3</sup> )	名 称	密 度(kg/m <sup>3</sup> )	名 称	密 度(kg/m <sup>3</sup> )
淡水 25℃	1 000	骨骼	1 800	男性	978
脂肪	946	肌肉	1 058	女性	962

在水中人体密度变化与呼吸有密切关系。一个人吸足气时胸腔扩大,排水量增加,如同一个气球,这样密度可下降为 $0.96\text{g}/\text{cm}^3 \sim 0.99\text{g}/\text{cm}^3$ ,小于水的密度 $1.00\text{g}/\text{cm}^3$ ,人则容易浮在水面。呼气时,“气球”瘪了,胸腔变小,排水量减小,密度则增至 $1.02\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.05\text{g}/\text{cm}^3$ ,人则容易沉入水中。因此,学习掌握正确的呼吸方法对游泳运动有着十分重要的作用。

初学游泳者,在水中站不稳,是因为浮力的合力点与重力的合力点不在一个垂直线上,因而产生前倾、后倒或侧斜的现象。只有浮力的合力点(浮心)与重力的合力点(重心)作用在一条垂线上,重心垂线落在两脚支撑面之间才能站稳。学游泳,首先要克服水中浮力而产生的恐惧心理,做到水中站立、行走、奔跑自如,维持站立姿势平衡是第一步。

大多数的运动与我们人体直立姿势相关,而游泳则

是以平卧或仰卧姿势进行。人体各部分并不匀称，各部分的重量也不相同，因而所受到的浮力也不同。据研究，正常人的重心在骨盆髂棘中间，而浮力则由胸腹腔内脏器的质量不同而靠近腹部中央。当人平卧在水面上时，人体的重力和浮力的作用线不在同一垂直面上时，就会产生力矩，下肢下沉不能保持平衡(图1)。

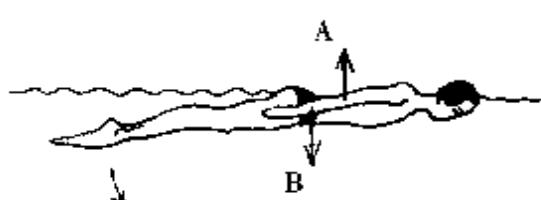


图 1 A 为浮心 B 为重心

人体重心向前移动，浮心相对后移，这时人体的重心和浮心的作用力点在同一垂线内，并且大小相等时，人体则可以保持平衡(图2)。

由于水具有流动性的特点，人在水中得不到固定的支撑，这种平衡往往被手、腿动作和呼吸打破，造成初学者的心理压力和学习动作的困难。为了保持良好的身体位置和平衡，初学时一般从学习腿的动作开始。身体各部分尽量得到水的支撑(浮力)，维持合理的平衡是学习游泳重要的一环。

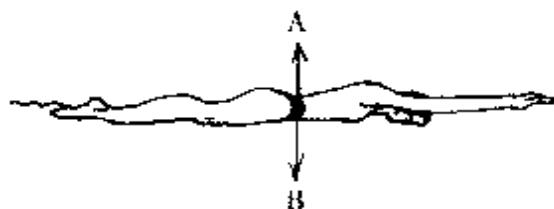


图 2 A 为浮心 B 为重心

## (二) 游泳运动中的呼吸方法

学习游泳最大的困难是改变人们正常的呼吸习惯。陆上的运动可以“自由自在”地呼吸，一般不会受到客观环境的约束，而在水中运动则受到水环境的限制，呼吸变得十分艰难，呛水现象时有发生。

初学者由于动作不协调，技术不合理，得不到水的支撑，产生不了向上的分力，身体位置偏低，换气时间短暂，

往往出现吸不到气的现象。还有些人在水下不吐气，抬头吸气瞬间先呼气，结果吸气时身体已下沉，将空气和水一起吸入，刺激呼吸道产生呛水现象。学习游泳首先要学会用嘴在水面上吸气，在水面下用嘴、鼻向外呼气。在不同的情况下，掌握好吸气、屏气、呼气的节奏。即使头露在水面上，也不能用鼻子吸气，否则将会把附着在鼻腔内的水珠吸人气管，产生呛水。

有的人常常感到抬了头张了嘴也吸不到气，其原因是胸廓受到水的压力，增加了呼吸的困难。

熟练掌握正确的呼吸方式，适应水中特定的环境，才能克服怕水、怕呛水的心理障碍，这同样是学习游泳的前提。当然在水质良好的环境中学习游泳，还应养成水中睁眼的习惯（可戴水镜），以便观察。

### （三）学游泳要特别注意安全

游泳是一项值得大力提倡的运动项目，与其他项目相比，安全就显得尤为重要。据湖南省调查表明，少年儿童溺水死亡占意外死亡的 56%。除了强调游泳水域有良好完善的安全措施外，对游泳者，特别是青少年儿童更应加强安全第一的教育，树立安全观念。

游泳初学者尽管小心翼翼，十分谨慎，怕呛、怕淹的心理占第一位，但是游泳池里人多，一旦支撑物如扶手、池边、跳槽脱手，就会手忙脚乱失去重心，身体跌入水中，如果没有及时抢救，几分钟后就会出现危险。身高超过水面二三十厘米而溺水的事故屡见不鲜。所以不会游泳的人去游泳，一定要结伴而行。近年来，各地出现的游泳培训班是防止事故发生，保证青少年儿童学会游泳的好

形式。

初步掌握游泳技术后，又常常因麻痹大意或过高估计自己的水平和能力，冒险蛮干，同样会发生溺水死亡事故。

入秋以后天寒水凉，在水中活动时间过长，散失热量过多，身体疲劳会引发“抽筋”（肌肉痉挛）。游泳场地坚硬，池边湿滑，容易摔倒发生骨折等，均应引起游泳者警惕。安全意识是开展游泳活动，学习游泳应严格注意的一个显著特点。

## 二、服装、器材及场地的选择

游泳从生产、生活技能，逐渐发展成今天全民健身的一项活动，竞技体育的一项重要内容，涉及到的服装、器材和场地都发生了相应的变化。

### （一）游泳衣裤的选择

游泳衣裤的选择，无非考虑服装面料的质地、款式及各人的消费能力。

目前市场上所生产的游泳衣裤品种繁多，式样各一，价格从几元钱到上百元钱不等。我国泳装 40 年代从国外引进，面料由棉布、针织罗纹到化纤、涂塑橡胶等。

布料：价格低廉，制作方便。由于可以自行裁剪缝制，布料的颜色款式随意性大，对于参加要求不高的活动较为经济实用。布料透气性好，特别适合于中老年人。如市场上有售的布质打摺的“泡泡纱”松紧式游泳衣，能掩饰过分发胖的体型。

针织罗纹：一般是纯棉制品，横向拉伸较大，穿着宽

松舒适,缺点是弹性差、越穿越大,下水后会“兜水”,阻力较大。

涤纶:属于一种化纤面料,质地较薄而光滑,价格便宜,适合于中小学生使用。涤纶制品坚固耐磨,但缺乏弹性,不易合身。

氨纶:一般游泳衣裤面料由氨纶、腈纶、涤纶三种原料混织而成,只是氨纶含量超过15%,故称氨纶。市场上较常见的氨纶制品的游泳衣裤,色泽鲜艳,品种款式各一,但质地大不相同。上乘的游泳衣裤具有极强的收缩性及弹性,穿着紧身,特别是丝光细纤维面料,阻力小,流线造型,手感光滑细腻,可以最大限度减少水的阻力,为各运动队首选泳装。在竞技泳坛上,继丝光面料之后,开发出密度高的亚光布,高科技的金属亮片涂层,镭射涂层,细纤维等面料,着力追求轻、薄、滑,阻力小,高弹舒适的新型织物。

泳装除面料外,在款式上也融入了时尚的潮流。从单一运动型的专用服装,变成有迷你裙、迷你恤、小背心、平脚裤等显示时装化的多种款式。女性泳衣尺寸是以胸围加臀围的1/2为标准。各种款式的泳衣,并非全都适合,防止跟着别人去选择。泳衣穿着合适,举手时胸部与胸罩不松动,罩杯在原位,肩带松紧适中。臀部过大的,泳衣下半部尽量用深色;小腹微凸的,选择泳衣腰部有褶状的设计;胸部突出的,可挑选颈部交叉打摺的款式;腿部修长者,可穿裤脚开叉的衬托下肢;皮肤白晰的,可使用原色泳装。1946年法国人设计出由胸罩和三角裤组成的“三点式”泳装,俗称“比基尼”,更能充分体现出女性身姿的优美和青春的气息。男子的泳裤则相形见绌,变化不大。

挑选尺寸标准为下腰围加 5 厘米为宜。

国外泳装制造千奇百怪。美国制造商开发出魔术泳装, 下水后泳装上新奇的图案、文字、数字更加绚丽多彩, 泳装上的特殊结晶体, 能随体温的变化而变成不同的颜色。另一种新颖的合成橡胶泳装上, 有无数小孔, 供空气流通, 穿着凉爽。用鲨鱼、鳗鱼皮制成的鱼皮泳装, 质轻皮韧。为了防止海边游泳受到鲨鱼的侵扰, 一种用萤火虫尸体熬成的油膏涂在泳衣上制成防鲨泳装, 人闻不到怪味, 鲨鱼嗅到则退避三舍。日本市场上有一种适合初学者穿着的保险泳装。在泳装内外两层尼龙料中间, 有一层压缩膨胀体薄膜, 经水浸泡后会膨胀成泡沫, 产生浮力帮助初学者漂浮。干燥后恢复原状, 便于折叠收藏。日本用变色纤维制成泳装, 随水温、气温变换成淡黄、橙黄、蓝、玫瑰红等 10 余种颜色。

竞技游泳中的背带式泳衣受到挑战。美国、意大利相继研制出一种无袖宽肩, 衣帽在后, 颈部相连的衣裤一体的泳装, 减少从胸、背部吸入水和空气所产生的阻力。1992 年巴塞罗那奥运会女子 800 米自由泳比赛中, 美国运动员埃文斯着此泳装夺得冠军。据资料报道, 此泳装能减少 2% ~ 3% 的阻力, 100 米速度能提高 1.5 ~ 2 秒。竞技游泳运动员对泳衣的质地、款式是十分挑剔的, 而广大游泳爱好者、初学者则可以选择休闲、沙滩系列, 根据个人的情况、爱好和用途选择自己合意的泳衣。千姿百态的泳装都有连体和分截之别, 从竞技游泳的力学分析, “比基尼”式的泳装倒不适合比赛, 而且国际游联规定“两截的游泳衣”不准参加比赛。

人造纤维制品的泳衣可用中性洗涤剂洗净, 用尼龙、

拉架纤维布做的泳衣，则应用冷洗精，不得暴晒，以免纤维脆化、变质。

## (二) 水镜的种类

为了防止游泳时水对眼睛的不良影响，游泳护目镜（俗称“水镜”）逐步被广大游泳爱好者所接受，成为游泳者必须的装备。目前市场上有两种水镜出售。①潜水镜。此种水镜镜面较大，镜架四边有软塑料防水圈，眼、鼻器官通过面罩与水隔离。多用于潜水作业及休闲娱乐时使用。很多厂商为迎合中小学生的好奇心理，以较低成本制作的潜水镜在游泳场所销售。这种潜水镜制作粗糙，镜面透光率差，密封性能不佳容易进水，加上鼻子呼出的热气在镜面上产生雾气，影响观察，一般游泳者不宜配戴。②游泳水镜（图3）。

这种水镜式样众多，质量优劣悬殊不一。选购水镜应考虑到大小合适，戴着舒服，下水后不漏水、不起雾，外观设计合理，阻力小不影响游速。室外游

泳可选择有色的或者镀膜水镜。镜框边缘贴有天然橡胶发泡海绵、氯丁胶发泡海绵、聚胺酯发泡海绵及硅酮胶垫圈的防水衬垫，不论采用哪种材料都应检查其粘结牢度，防止开胶漏水。另一种是没有防水圈式瑞典型的水镜，选购时应试试水镜边缘是否与眼眶紧密吻合舒适。镜带分单双两种。镜带易扯断，购买时应检查是否坚固厚实耐用。镜片多由高分子化合物材料制成，如高强度耐冲击的

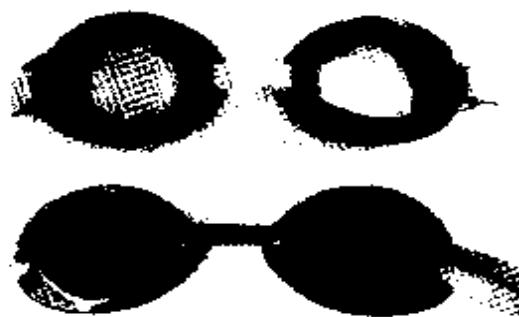


图 3

聚碳酸酯 CR—39，优点是透光率高，抗冲击，不易开裂破碎。如内层涂有憎水薄膜，则有防雾的功能(图 4)。



图 4

### (三) 游泳辅助、漂浮器材的用途

初学者特别是年幼的儿童，都喜欢使用各种各样的漂浮器材，达到学习、练习、嬉耍的目的。这些器材包括：① 塑料充气器材。诸如救生圈、充气塑料玩具等(图 5)。这类产品市场上较为普遍，购买时可选择结缝严密、厚实牢靠的产品。充气嘴应设有保险装置，防止嘴塞脱落而“跑”气。充气的救生圈、玩具适合水中嬉耍、休闲玩水，用于教学训练则不受欢迎。而制成分别绑在两大臂和腰部的充气漂浮器材，对初学者有一定的帮助。② 泡沫塑料打水板

(图 6)。打水板是游泳学习训练的必备器材。一般长 40~50 厘米，宽 30~40 厘米，前面为圆弧形或流线形。打水板可用于游泳分解动作的练习。如扶板打爬泳腿、仰泳腿、蹬蛙泳腿等，有一定水平的运动员还可以夹在大腿根部，用于划臂练习。③ 脚蹼(图 7)。青少年参加潜水运动时，往往喜欢使用橡塑制成的脚蹼。这种器材主要用于作上下鞭状打水的腿部练习，发展腿部力量和踝关节的柔



图 5

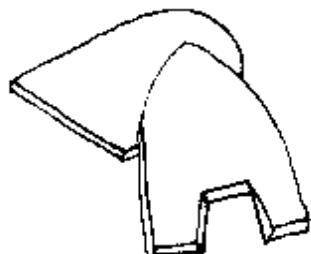


图 6



图 7

韧性，如不经常使用，运动负荷不当容易造成踝关节受伤。④划水板(图 8)。塑料制品。使用时戴在手掌上，以增大手的截面，划水时阻力变大，达到发展上肢力量的目的，是游泳运动员水上训练的辅助器材。⑤浮漂。

初学者的正确技术尚未形成，借助于浮漂能解除心理上的负担，增加安全感，对学习游泳有一定帮助。

浮漂的种类很多，包括塑

料制成的可充气的背心，套在两大臂上的浮袖等。除了市场上买到的外，还可以自己制作。取厚泡沫塑料板(约 40 厘米长、25 厘米宽)或大号雪碧、可乐等空塑料瓶，用布将塑料泡沫板裹好，用细网袋将空瓶包好，中间用一宽布条固定(图 9)。学习蛙泳、爬泳时将其系在背面，学习仰泳时将板、瓶系在腹部，亦很适用。



图 8

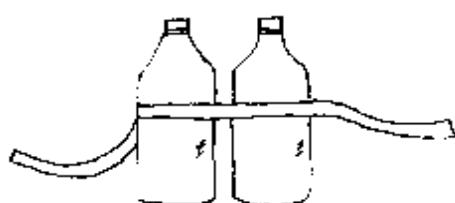
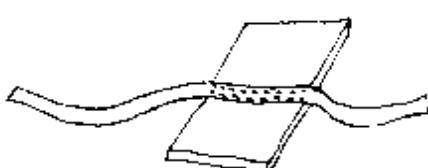


图 9

#### (四) 游泳场地的分类

##### 1. 天然游泳场

利用河流、湖泊、海边、水库等自然水域开辟的天然游泳场，区域辽阔、空气新鲜、阳光充足，游起来别有一番情趣。到天然水域参加游泳活动，应选择水流缓慢，无旋涡，水底平坦无淤泥、杂草及尖利石块、玻璃、铁刺等废弃物，水质无污染的场所。在广大的农村，有众多的河流、渠塘和湖泊，是开展游泳活动的理想地方，但应充分了解水情。特别是初学者、儿童，一般无可靠的安全措施，严禁到锅底塘、岸边陡峭、水草丛生、水情复杂的水域去游泳。由于工业的发展和广泛使用农药化肥，不少水域受到污染，在不了解水质状况下，应谨慎选择游泳场地，防止中毒。

利用海滩作为海滨游泳场所时，要选择沙地、坡度较小的沙滩，并在一定区域内设置明显标志或钢网，以防伤亡事故或误入深海。对海滨浴场的设施要经常检查，保证安全可靠。救生人员应持有合格的上岗证，安全措施完善。

有条件的地区，可在湖泊、河流、水库等水域内修建简易的游泳场地。在场地的外围用绳子将明显的漂浮物，如塑料泡沫球、竹筒、圆木等连在一起，系在木桩上围成一定的区域。在这区域内，水深适度，安全性大。如有条件还可以将汽油桶、大车轮内胎上铺设木板或竹片，固定在一定水域内，围成方形或矩形。游泳者可以在固定范围内活动。不管使用哪种方法在自然水域修建简易池场时，都要注意安全：外国有明显标志，有专人负责救护和管理，配备救生救护器材，定期检查器材和水质等。

## 2. 人工游泳池、馆

人工修建的游泳池一般长 25 米或 50 米, 宽 25 米, 以及休闲锻炼用的不规则形池, 如圆形、椭圆形、8 字形等。在结构上以钢筋混凝土为多, 其他还有便于移动的塑料板块拼装结构、金属结构, 适合于幼儿园使用的小型尼龙橡胶充气游泳池, 以及近年来在国外出现的无水游泳池等。

人工修建的游泳池馆, 设备比较完善, 池底平坦、水质清澈, 有专门的安全卫生措施, 是初学者理想的场所。室内游泳馆冬季可加温因而全年都能使用。室外游泳池造价相对便宜, 光线充足空气流通, 可供夏季天热时使用。无论室内或室外的人工游泳池馆都应保证水质符合国家卫生部颁发的水质卫生标准: pH 值为 6.5~8.5、浊度 <5°池水清澈透底、耗氧量 <6 毫克/升、尿素 <2.5 毫克/升、游离余氯 0.4~0.6 毫克/升、化合性余氯 >1.0 毫克/升、细菌总数 <1 000 个/毫升、大肠菌群 <18 个/升, 防止病菌感染。池水深浅适中, 有明显标记, 防止初学者误入深水。根据游泳池大小控制活动人数, 保证不同游泳水平的人有足够的活动空间。池子内外折脚处应圆滑无棱角, 入水踏步不得突出水中防止碰伤。池子四周走道、楼梯及淋浴室应防滑以免摔伤。晚上开放, 应有足够的照明显度。游泳池馆的管理应完善健全, 切实做到安全第一、健康第一。

# 游泳的技术与教学

## 一、熟悉水性的练习

### (一) 水中行走等练习

(1) 扶池边向前、向后、向两侧行走。可用正常的走姿与高抬腿走对比，体会哪种阻力小。如人较多，可排成一路纵队，后面的人扶住前面人的肩或腰向前行走；也可手拉手围成圈侧身走。

(2) 独自划水向前走，跨步跳、跑和原地向上跳等。

(3) 在水中比赛走、跑、捉人、接力等。

### (二) 脸浸水练习

(1) 手捧水往脸上泼水 20~30 次。要求嘴微张，用嘴吸气呼气，吸气不要猛，泼水结束才可抹脸。以后可以两人相互往脸上泼水。

(2) 吸口气后将脸浸入水中闭气 10~20 秒。如水质好，可要求睁眼。

(3) 扶池边或扶同伴，吸口气后闭气下蹲，将头浸入水中，停留一会儿后起立，在水面上呼气后再吸气下蹲，连续做几次(图 10)。

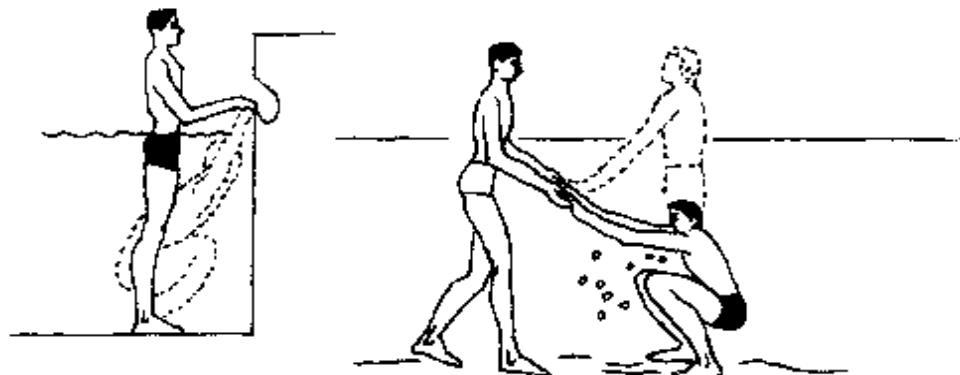


图 10

### (三) 呼吸练习

(1) 吸口气后将脸浸入水中，稍停一会儿，用鼻慢慢呼气，并边呼气边向前伸下颌，然后再吸气做下一次。要求先做 10 次，然后再做 20~30 次。

(2) 同浸水练习(3)，吸气后，闭气下蹲，用口鼻慢呼气，并边呼气边起立，随着起立呼气量加大，在口出水面瞬间加速把气呼完，并立即张口吸气，再做下一次动作。要求做 10~20 次，头不宜抬太高，下颌不超过水面。

(3) 吸气后上体前倾，将脸浸入水中呼气，当抬头(或向侧转)时，加速把气呼完，再张口吸气做下一次。连续做 10~30 次。

### (四) 浮体与站立练习

(1) 离池壁 1.5~2 米处站立，吸气后身体前倾，两臂前伸低头，然后蹬池底使整个身体俯卧向前，手抓池边后屈膝收大腿，再小腿下沉站立。

(2) 同上个练习，但离池壁远些，身体前倾，两臂前伸低头，蹬池底使身体展体漂浮，站立时双臂轻轻下压或

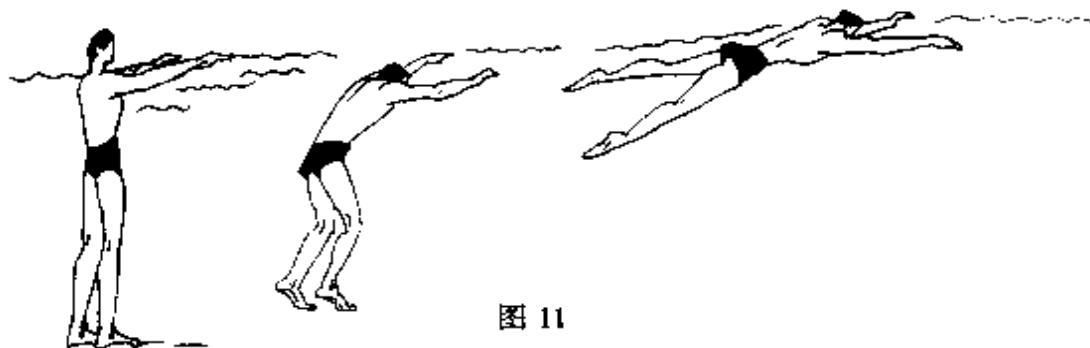


图 11

左右摸水，大腿屈膝前收，然后双腿下沉，同时抬头，脚触池底后站稳(图 11)。

(3) 抱膝浮体：原地站立，深吸口气后闭气下蹲，低头抱膝团身，脚轻轻蹬池底，使身体漂浮于水中，站立时，两臂前伸向下压水(或左右摸水)，双腿下沉并抬头，脚触

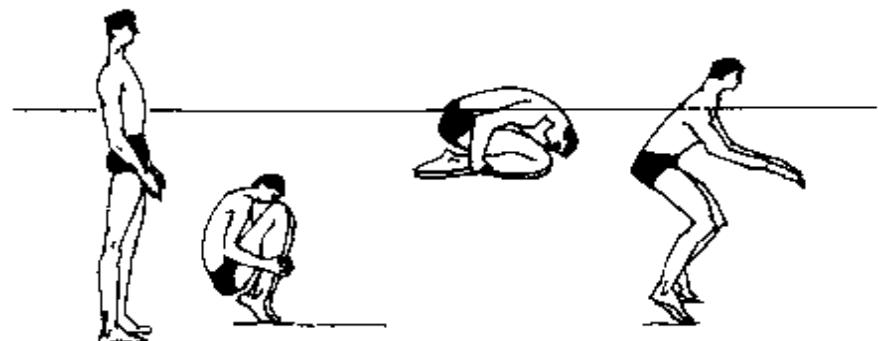


图 12

池底后站稳(图 12)。(2)、(3)这两个练习，都要先学会稳定的还原成站立，以确保安全。还原成站立过程中，动作要缓慢，不要快猛。

## (五) 滑行

(1) 蹬池底滑行：两脚前后站立，两臂前伸并拢，吸气后屈膝，上体前倾浸入水中，然后脚用力蹬池底，两腿并拢，使身体成流线型向前滑行(图 13)。

(2) 蹬壁滑行：背对池壁，一手拉池槽，一脚站立，一

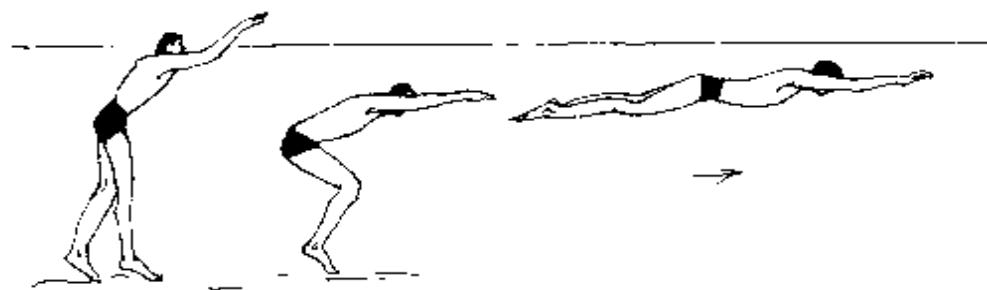


图 13

脚贴住池壁，一臂前伸。深吸气后低头，上体前倾在水中成俯卧，然后收起支撑腿，与另一腿并拢，随即将拉水槽的手放开与前伸的臂并拢，头夹于两臂之间，两脚用力蹬壁，使身体成流线型向前滑行(图 14)。这个练习，可用牵拉的方法帮助体会滑行的感觉；也可俯卧在水中，由同伴一手扶身体，一手抓腿做向前推的“发射鱼雷”游戏；也可以比赛看谁蹬壁滑行远。

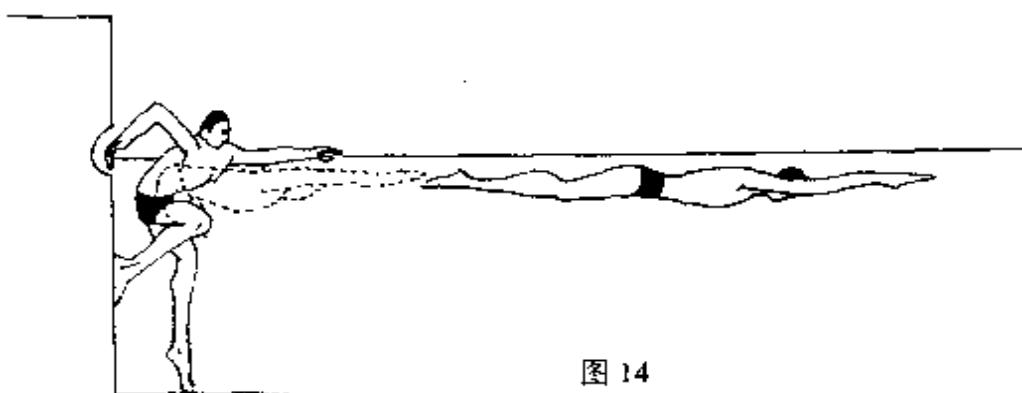


图 14

## 二、“水上快艇”自由泳(爬泳)

自由泳，即自由地不受姿势限制的游泳。在游泳竞赛规则中规定：“自由泳比赛中，可采用任何泳式。”而在游泳中，爬泳是最快的一种姿势，所以人们在自由泳比赛中都采用爬泳，这样，爬泳也通常被称为自由泳。

爬泳是身体俯卧在水中，成较好的流线型，两腿上下交替打水，两臂轮流向后划水，动作结构简单，推进力均匀，既省力又能产生最大速度的一种泳姿，是游泳中的“快艇”，也是续航力极强的“巡洋舰”。

### (一) 爬泳技术

#### 1. 身体姿势

游爬泳时，身体应伸直成流线型，几乎水平地俯卧在

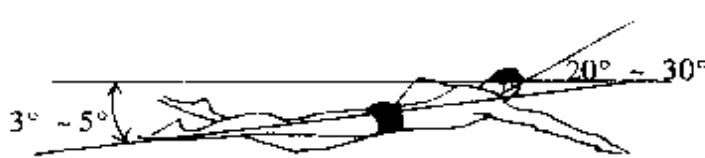


图 15

水面，稍收腹，脸与前额浸入水中，臀部接近水面，身体纵轴与水平面

构成 $3^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 的迎角，眼睛注视前下方(图 15)。由于划臂和转头吸气，形成身体围绕纵轴有节奏地转动。

#### 2. 两腿交替的鞭状打水动作

爬泳腿的动作要领是：两腿稍内旋，踝关节自然伸展，以髋关节为轴，大腿发力带动小腿和脚，做向上直腿、

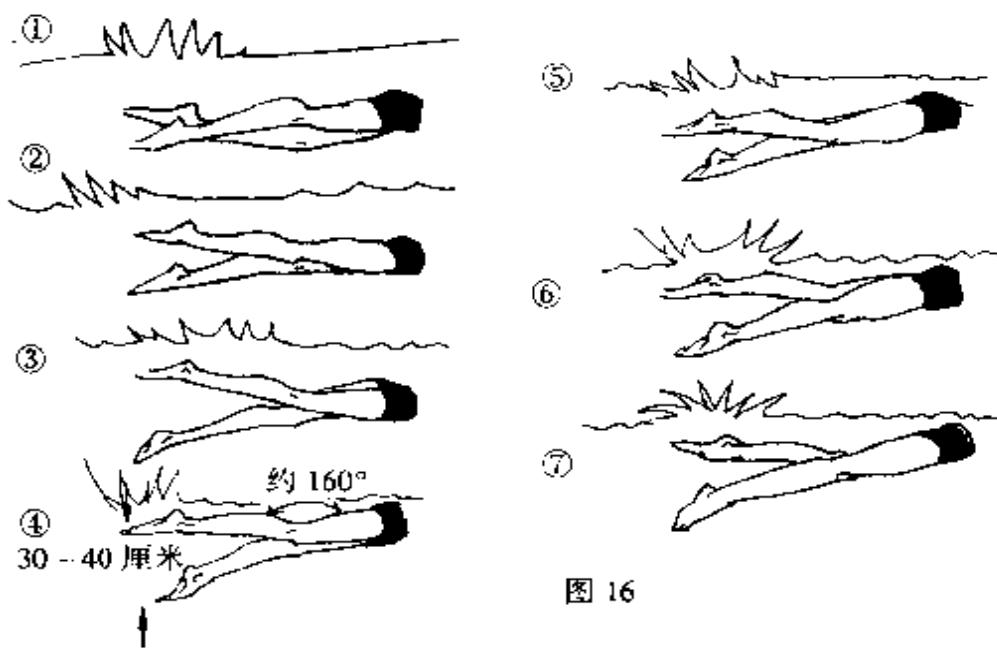


图 16

向下屈腿的上下交替鞭状打水，两脚之间距离30~40厘米，脚不要打出水面，但要溅起些浪花（图16）。

打腿过程中，应以髋为轴，在向上直腿和向下屈腿时，大腿一直都处于领先，连绵不断地做动作。所谓鞭状打水，即向上动作快要结束时就开始向下打水，向下打水快要结束时又开始向上打水，大腿领先，与膝关节和踝关节不停顿地形成时间差。向下打腿要用较大的力量和速度来完成，以便产生较大的推进力和浮力。

爬泳腿产生的推进力要比臂划水的推进力小得多，但在实践中，其作用是不容忽视的。它在维持身体平衡，使下肢抬高，保持身体好的流线型，以及协调两臂有力划水方面，都发挥着重要作用。

### 3. 连贯的两臂轮流划水

爬泳臂的动作可分为入水、划水、出水和移臂三个部分。

(1) 入水：肘略高于手，手掌自然伸直并拢，约与水面成45°角，拇指领先斜插入水。入水的范围在肩的延长线上或在肩的延长线和人体中线之间。入水点约是臂前伸的2/3位置上。臂入水后积极向前方伸肘伸肩，掌心朝下。

(2) 划水：在臂向前伸展的基础上，开始下滑并屈腕屈肘，使前臂转成向后对水。在肘约屈成150°角时开始用力划水。肩前的动作，前臂的速度应快于上臂，是加大屈肘的过程，肘要高于手。当臂划至肩下时，手在身体中线下方，肘约成90°~120°角。接着，上臂与前臂同时向后划去，直划到大腿旁，这过程中肩向后移，肘靠向体侧，以加长划水路线并使前臂和手掌能以最大面积向后推水。在划水的全过程中，从臂入水后下滑屈腕到划至肩下时手

腕与前臂成 $180^{\circ}$ 角,然后逐渐伸腕使手掌展开,至划到大腿旁,手掌与前臂约构成 $200^{\circ} \sim 220^{\circ}$ 角(图 17)。整个划水动作由慢到快,划水结束时达到最快。

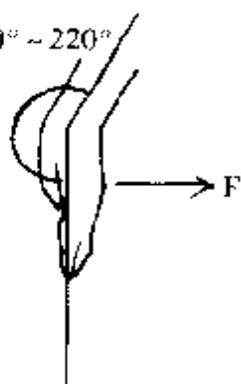
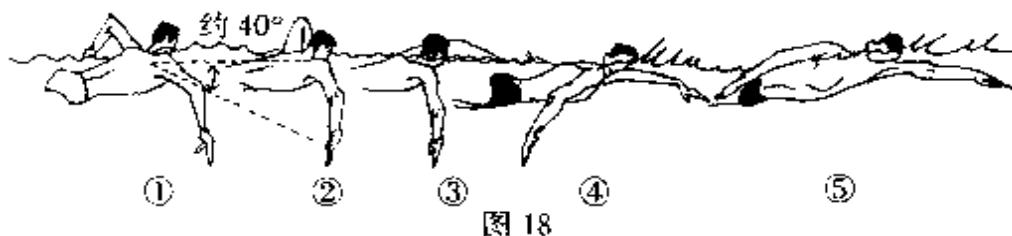


图 17 (3) 出水和移臂: 划水结束后, 前臂和手腕放松, 提肩提肘使整个手臂出水, 动作迅速而不停顿。接着, 在肩的转动下, 带动整个手臂向前移动, 移臂时仍保持高肘屈臂的姿势。出水和移臂动作要放松, 使用力划水后的肌肉得到短暂的休息(图 18)。



在爬泳划臂的整个周期中, 动作是不停顿的, 划水动作的内部循环是有节奏进行的, 随着阶段的不同, 各部分所用力量也不同, 动作速度也不一样。整个水下划臂的路线从仰视图来看呈“倒问号”型或“S”型(图 19)。



#### 4. 两臂的配合

两臂配合是前进速度均匀性的最重要条件之一。一般有以下三种配合形式:

(1) 前交叉: 一臂入水, 另一臂处于肩前方, 与水平面约成 $30^{\circ}$ 角(图 20)。

图 19

(2) 中交叉: 一臂入水, 另一臂处

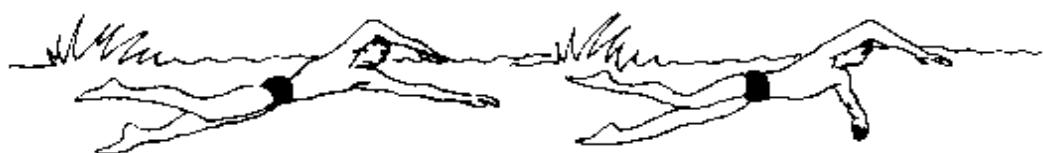


图 20



图 21

于肩下部位,与水平面约成 $90^{\circ}$ 角(图 21)。

(3) 后交叉:一臂入水,另一臂处于腹下,划水快结束的部位(图 22)。

三种配合形式各有其特点,第一种滑行长,速度均匀性差,动作频率慢,但对初学者来说易掌握,尤其是呼吸动作容易掌握。第二、第三种有利于发挥两臂力量和提高动作频率,加快速度,保持均匀的推进力。



图 22

### 5. 呼吸与臂的配合

一般是两臂各划一次做一次呼吸。以向左侧转头吸气为例,左臂入水后,口鼻开始呼气,左臂划至肩下并继续后划同时,头随身体绕纵轴向左侧转动,并加速呼气,在臂出水时嘴把气呼完,立即张口吸气,当左臂前移至肩侧时吸气结束,并随着左臂的入水,闭气将头转正。待臂入水后又开始第二个循环动作。

好的吸气动作,头与身体成一线一同转动,应使口在低于水面的波谷中吸气。

初学者呼吸与臂的配合尚未熟练,常常可以多划几次臂再吸一次气。运动员则视游距的长短和运动员的训练水平而定,长距离多为两划一吸或三划一吸,短距离则

多划几次臂才吸气一次。

### 6. 臂、腿、呼吸完整配合

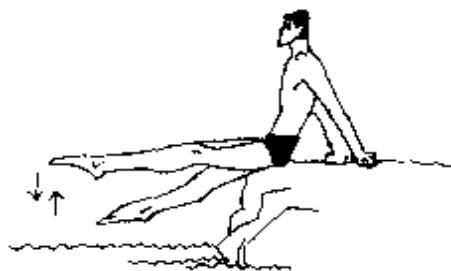
爬泳臂、腿、呼吸的配合，是指臂划水的一个周期中打腿与呼吸的次数。有划两次臂(左右各一次)打2次腿、打4次腿、打6次腿的，还有交叉打腿等形式的配合。呼吸与腿动作不大相关，而与臂的划水关系密切。

2次打腿与4次打腿的配合可减少腿的负担，降低能量消耗，并有利于动作的连贯性，常为中长距离游泳运动员采用。6次打腿的配合，有利于保持身体稳定和速度的发挥，多为短距离游泳运动员采用。

## (二) 怎样学游爬泳

### 1. 掌握鞭状打腿是学游爬泳的基础

(1) 陆上模仿练习：① 单腿站立，另一腿后伸并以大脚指点地，大腿带动小腿，使大脚指沿地面向前屈腿打出，然后再直腿(仍大脚指点地)后伸。体会以髋为轴的打腿动作。② 坐池边或岸边，两臂后撑，眼看内旋的脚做直腿打水，要求髋要展开(图23)。③ 俯卧在池边或凳上，做直腿打水，髋要展开(图24)。



22

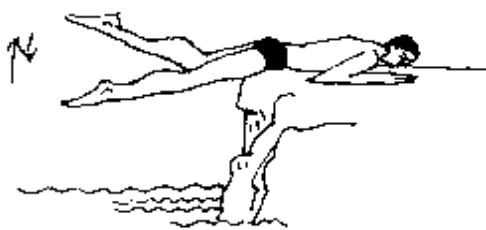


图 23

图 24

(2) 水中练习：① 手握池槽，成俯卧姿势，两腿做直

腿打水练习(图 25)。② 蹬壁滑行打腿，先要求直腿打水，再过渡到膝踝稍放松的弯屈鞭状打水。③ 扶打水板打水。

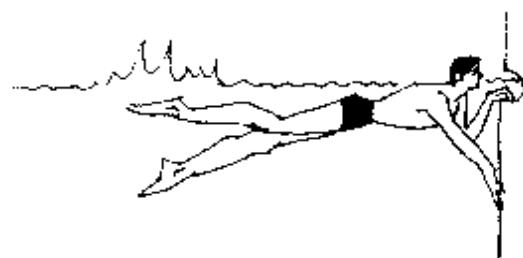


图 25

## 2. 臂划水及臂与呼吸配合

### (1) 陆上模仿练习

习：① 两腿前后站立(左弓步)，上体前倾，做右臂直臂划水模仿练习。然后再换另一臂的练习。② 与①站立相同，做屈臂划水模仿练习。再换另一臂的练习。先体会划水路线，后体会节奏。③ 两腿左右站立，上体前倾，做两臂交替划水模仿练习。先一臂划完移臂入水后，再划另一臂；以后再转成一臂将要入水，另一臂就开始划水(图 26)。④ 呼吸练习。两腿开立，上体前倾，两手扶膝，身体带动头向一侧转动吸气，同时放开同侧扶膝的手。⑤ 呼吸与臂配合。两腿直立，上体前倾，双臂前伸，一臂划水时呼气，臂划至肩下向

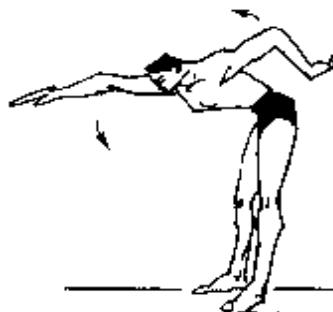


图 26

后推水时，同时上体带动头向同侧转动，并加速呼气，臂出水后张口吸气(图 27)。



图 27

(2) 水中练习：① 站立浅水中，做陆上③的练习(图 28)。② 站立浅水中，做陆上⑤的练习。

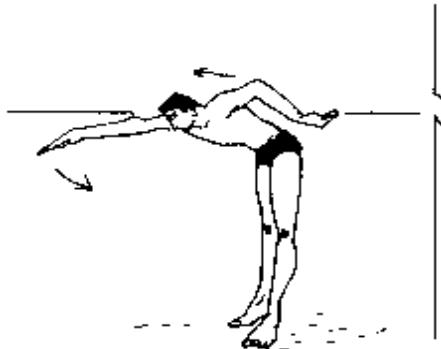


图 28

### 3. 臂、腿、呼吸完整配合

(1) 陆上模仿练习：自然站立，走碎步，做两臂划水与呼吸配合的练习。

(2) 水中练习：① 扶板打腿，做单臂划水练习。② 划臂打腿，一臂划完入水后，另一臂再划水。一口气尽量多划几次。③ 臂腿呼吸配合。蹬壁后立即打腿，第一次划水即转头吸气，然后划几次臂再吸一次气。熟练后再增加吸气次数，逐渐做到划两次臂吸一次气。④ 拉长距离游，不断地改进动作。

### 4. 纠正错误动作才能游得快

#### 自由泳常见错误动作及纠正方法

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
腿	小腿打水 (屈膝过大)	动作概念不清或小腿过于紧张	① 讲解示范，明确要领 ② 用直腿打水，体会大腿带动小腿的动作
	屈髋打水	躯干未充分展开或收腹	① 陆上俯卧凳上，直腿打腿，注意大腿上抬 ② 水中打腿，注意大腿上摆
	勾脚尖打水 (锄头脚)	动作过分紧张或踝关节灵活性差	① 绷直脚尖打水 ② 多做踝关节灵活性练习
臂	直臂入水和向下压水	动作概念不清和过早用力划水	① 讲解示范，明确要领 ② 入水后不要急于用力划水，要有下滑并屈腕屈肘的过程，再用力划水
	过分屈臂入水和入水过深	入水点过近；入水太用力下插	① 入水点应在臂前伸约 2/3 的点上 ② 入水后应向前伸肘伸肩

续表

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
臂	划水时摸水	动作概念不清,沉时划水,手臂力量差	①讲解示范,明确要领 ②划水时屈臂高肘,掌心向后 ③加强手臂力量练习
	手沿纵轴外侧划水	臂入水点偏外,划水过分向外	①入水点应在肩延长线上或肩延长线与中线之间的范围内 ②肩前的划水要靠近中线,而从肩下开始手应沿中线后划
	划水路线短	划水过肩后没有积极伸肘	要求划水结束,大拇指触大腿再出水
	划水结束时身体下沉;手臂出水困难	划水结束前掌心向上,没有向后推水,划水结束时手臂太沉	①划水过肩后手腕要逐渐伸展,使掌心向后推水 ②划水过肩后,肘要积极靠向体侧并伸肘
	直臂移臂	动作概念不清,肩臂紧张,旧的动作定型影响	①讲解示范,明确要领 ②多进行模仿练习 ③强调手臂放松,高肘移臂
全身动作配合	配合不协调,游不远	动作过分紧张,游得少,呼吸无节奏或吸气动作不好	①放松慢游,注意技术,逐步拉长距离游 ②多练习呼吸动作
	抬头吸气	动作概念不清,怕呛水或用鼻子吸气	①讲解示范,明确要领 ②强调头随身体绕纵轴转动,用口吸气
	吸气不充分	呼吸方法不正确,呼气或转头过晚	①反复练习呼吸方法,体会呼吸节奏 ②臂划水过肩后划同时头随身体绕纵轴转动,并加速呼气,将气呼完
	身体左右扭动(蛇形前进)	动作概念不清,移臂又直又平或入水超过中线	①讲解示范,明确要领 ②移臂要屈臂高肘,用肩转动 ③臂入水在肩前,不宜超过中线

### 三、简单易学的仰泳

仰泳也叫背泳，顾名思义，即人仰卧在水中游泳的一种姿势，它包括爬式仰泳和反蛙泳。人们通常所指的仰泳即是爬式仰泳。

游仰泳时，脸露出水面，呼吸方便，是水中休息的一种好方式，初学者中浮力较好的人只要稍微掌握了打腿动作就能够游起来。

#### (一) 仰泳技术

##### 1. 平躺在水中的身体姿势

仰泳在水中的身体位置很平，头和肩稍高于臀部，与水面构成的迎角小，流线型好。后脑浸在水中，脸露出水面，下颌稍靠近胸部，两眼看后上方，就像人平躺在床上一样，臀部及腰部肌肉要保持适度的紧张（图 29）。头起

“舵”的作用，应保持相对稳定，避免晃动。

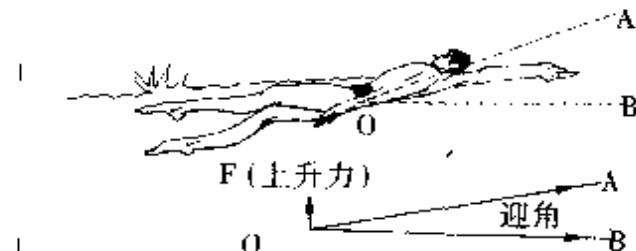


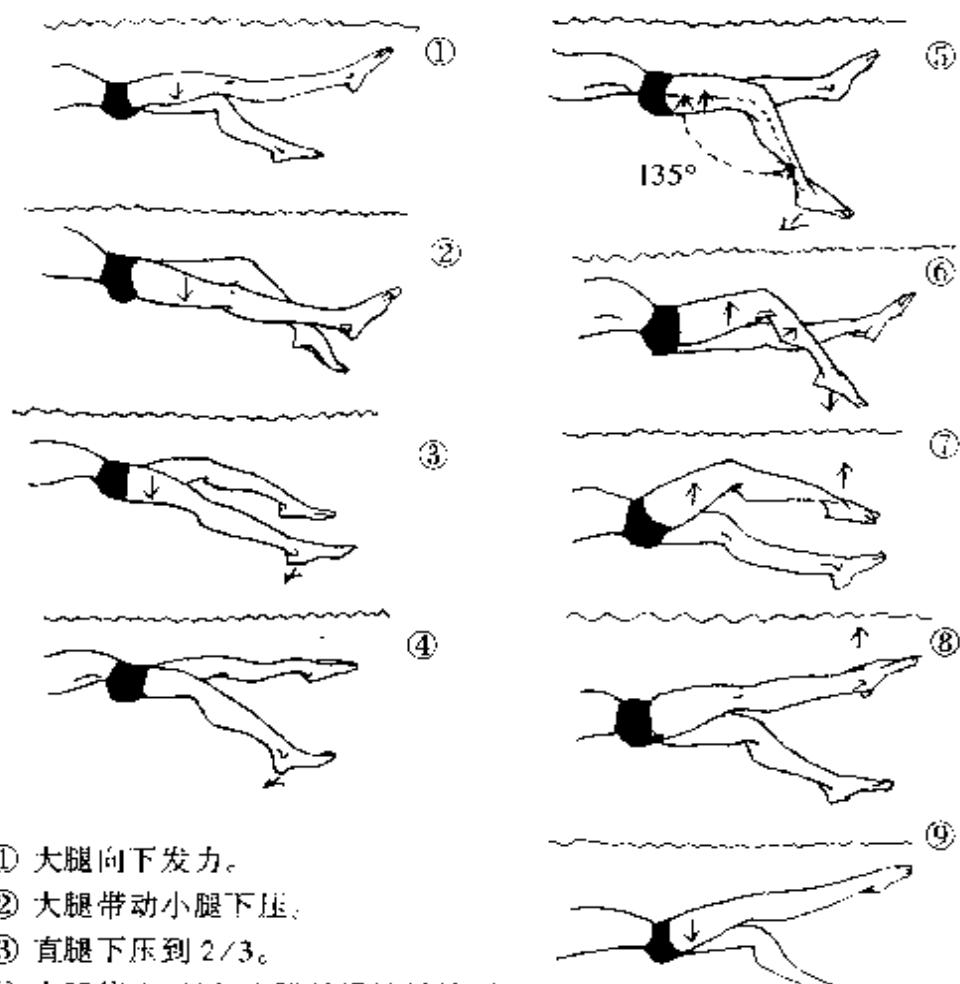
图 29

##### 2. 上踢下压的鞭状打腿动作

仰泳的打腿动作同爬泳打腿动作基本

一样，只是方向相反，膝关节弯曲的角度稍大些（约为 $135^{\circ}$ 角）。其要领是“直腿下压，屈膝上踢”，上踢动作是由髋部发力，大腿带小腿和脚向后上方“鞭状”踢水（图 30）。

打腿中双脚应伸展、内扣，脚应踢出“水花”，像开水



- ① 大腿向下发力。  
 ② 大腿带动小腿下压。  
 ③ 直腿下压到 $2/3$ 。  
 ④ 大腿停止下压，小腿随惯性继续下压。  
 ⑤ 大腿开始向上，小腿屈膝成 $135^{\circ}$ 角左右。  
 ⑥ 大腿带动小腿向上，踝关节随惯性继续向下。  
 ⑦ 大腿带动小腿做向上踢水动作。  
 ⑧ 小腿随踢水惯性，继续依次向上踢水。  
 ⑨ 还原成开始姿势。

图 30

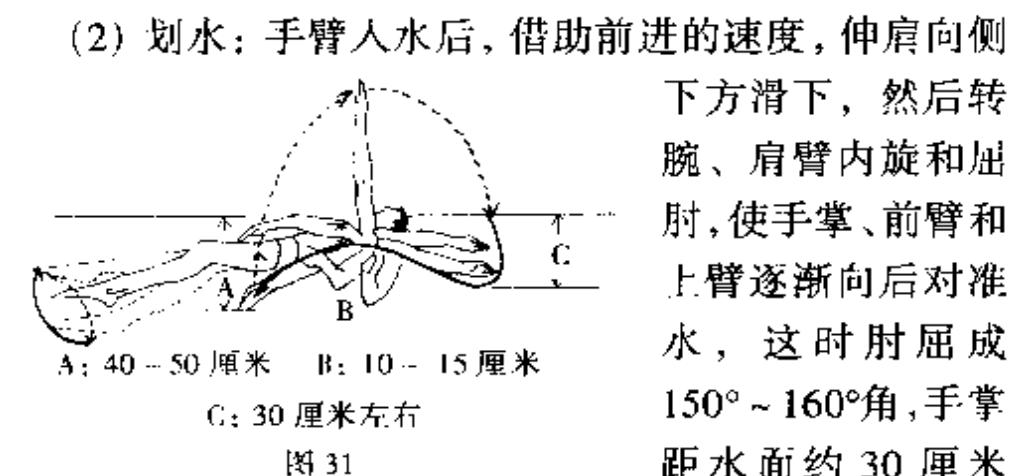
沸腾似的。向下打水时，动作要柔软，向上踢水时，动作要用力，但膝关节和脚不要露出水面。

### 3. 在体侧划水的臂部动作

仰泳臂的动作可分为入水、划水、出水和移臂三个部分。

(1) 入水：臂自然伸直，掌心向外，大拇指朝上，上臂

擦着耳朵在肩的延长线上,小指朝下切入水中(图 31)。



(2) 划水: 手臂入水后, 借助前进的速度, 伸肩向侧下方滑下, 然后转腕、肩臂内旋和屈肘, 使手掌、前臂和上臂逐渐向后对准水, 这时肘屈成 $150^{\circ} \sim 160^{\circ}$ 角, 手掌距水面约 30 厘米

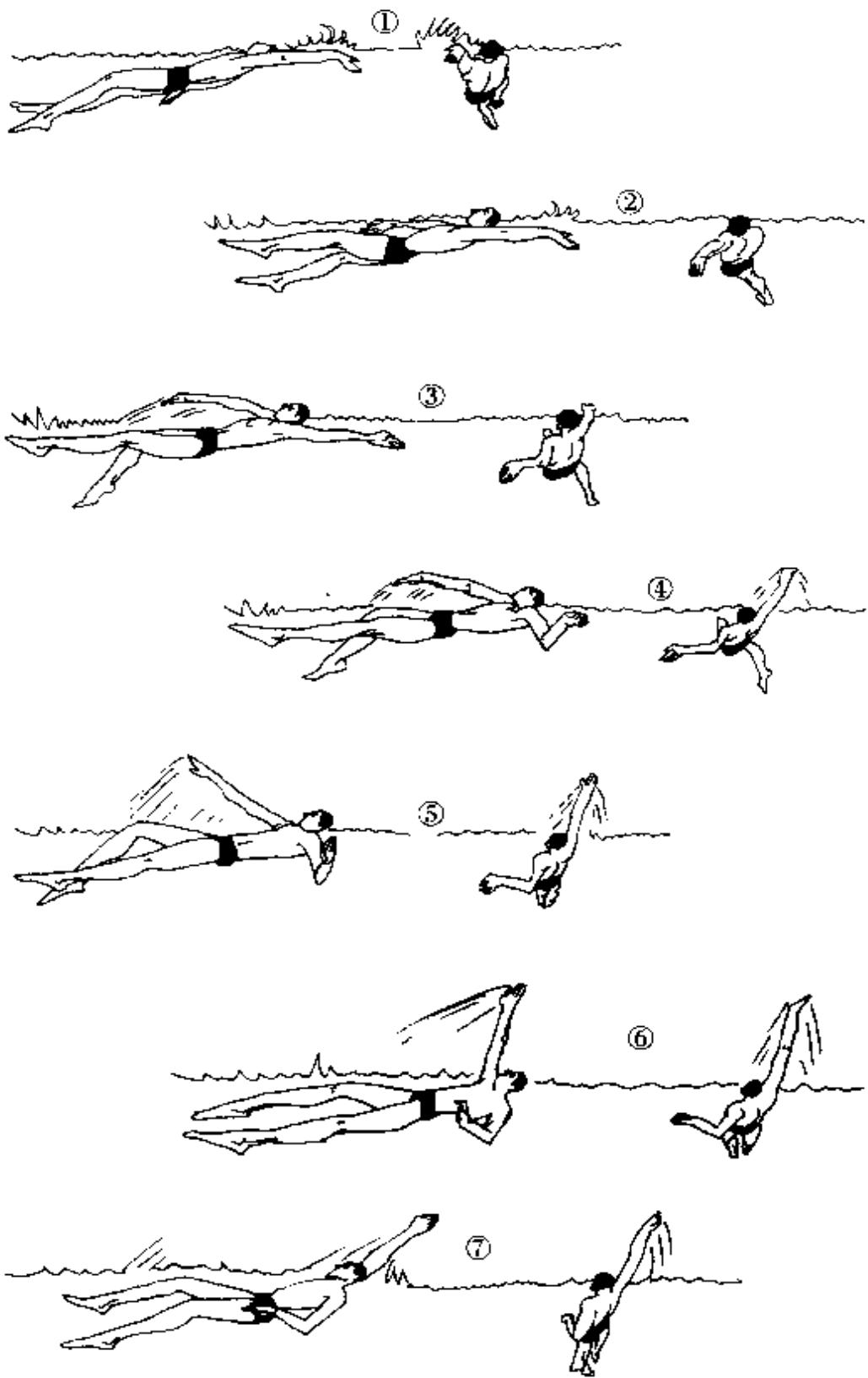
(图 31C)、(图 32 ②~③), 并开始用力划水。当手臂划至与肩平时, 手臂弯屈最大( $90^{\circ} \sim 110^{\circ}$ 角), 手掌靠近水面 10~15 厘米(图 31B)、(图 32 ④~⑤)。接着不停顿地使手掌、前臂和上臂加速用力向大腿旁推压下去, 结束划水动作(图 31A)、(图 32 ⑥~⑧)。

(3) 出水和移臂: 当手掌下压结束划水时, 提肩带动整个手臂出水, 并垂直水面向前摆动(图 31 虚线)、(图 32 ⑨~⑪)。当手臂移过肩部后, 手掌向外翻转, 为入水做好准备(图 32 ⑫~⑬)。

#### 4. 臂、腿、呼吸完整配合

游仰泳时, 腿要打水不停。当一臂划水结束时, 另一臂已入水并开始划水(图 32 ①~②, ⑧~⑨); 当一臂处于划水中部, 另一臂正处于移臂的一半(图 32 ⑤~⑥, ⑪)。两臂轮流划水, 有助于动作连贯和速度的均匀性。

仰泳的呼吸虽然方便, 但应遵循用嘴吸气, 用嘴和鼻子呼气的方法, 并有节奏地进行。这样可以防止呛水或因没有节奏造成气喘吁吁。一般是划臂两次, 呼吸一次, 即一臂移臂时吸气, 另一臂移臂时呼气。



★ 教 你 学 游 泳

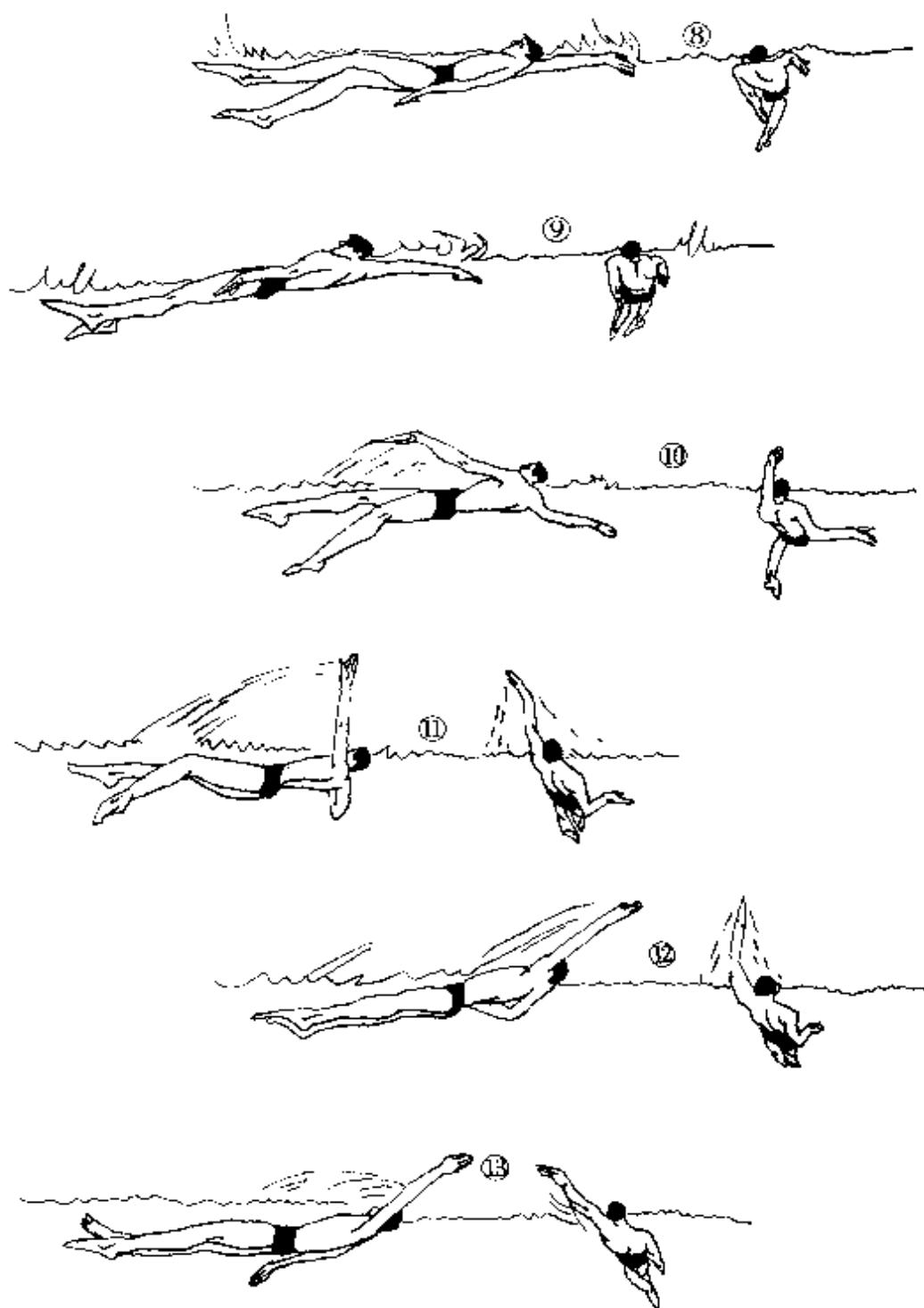


图 32

## (二) 怎样学游仰泳

### 1. 掌握好打腿是学游仰泳的关键

仰泳腿的动作和爬泳腿的动作基本一样，如果学过了爬泳再学仰泳打腿就容易多了。

(1) 陆上模仿练习：① 单腿站立，另一腿后伸并以大脚指略点地，以大腿带小腿，使大脚指沿地面向前屈膝踢出，然后再直腿后摆，模仿鞭状打腿。② 坐池边或台上做两腿打水模仿练习(图33)，着重体会直腿下压和屈膝上踢动作。

(2) 水中练习：为确保安全，务必要先学会由仰卧还原成站立

动作的方法。这个动作是作用力与反作用力的结果。当仰卧要还原成站立时，手臂转成向下划水，低头收腿团身成屈体姿势，随着头继续前倾，手臂在体侧后划，使上体接近垂直，同时双腿向下伸展，脚着池底后站稳。

① 两手抓水槽或在浅水处两臂撑地做打腿练习(图34)。② 深吸气后头和上体慢慢后仰，并蹬池底或池壁，做仰卧漂浮打腿练习。可双手抱浮板于胸前或在体侧各抱一块浮板，也可由同伴托着头或腰部做打腿练习(图

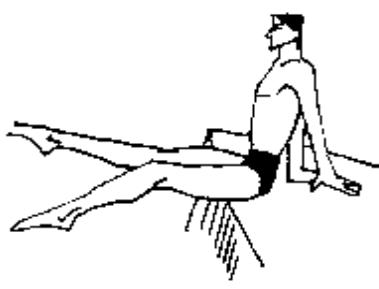


图 33

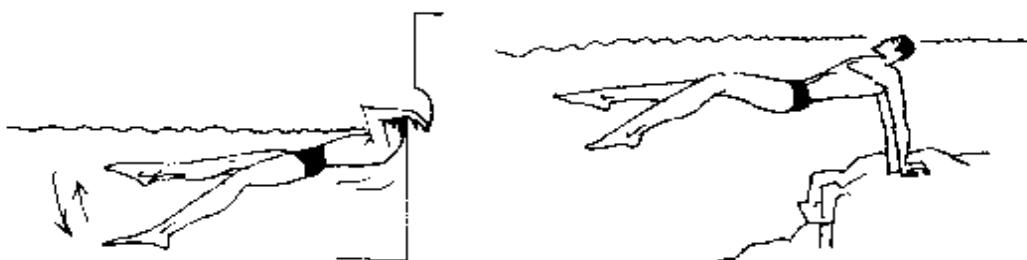


图 34

35)。③蹬池底或池壁，双臂在体侧，手掌在大腿旁左右拨水做仰卧打腿练习。脚要打出“水花”，但膝盖和脚都不应露出水面(图36)。

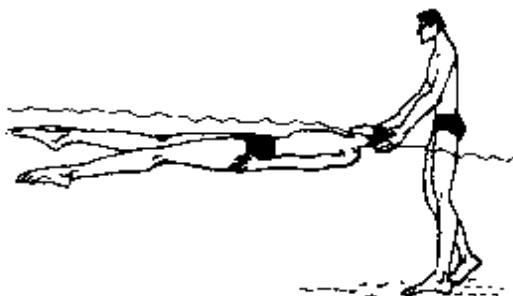


图 35



图 36

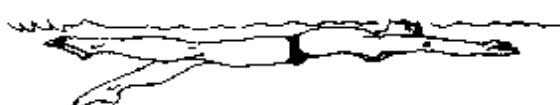


图 37

④单臂置于头前，另一臂在体侧拨水打腿练习，能熟练地打10~15米之后就可以学习臂的动作。⑤为进一步提高仰泳打腿技术，提高打腿难度，两臂置于头前做打腿练习(图37)。

## 2. 臂划水练习

(1) 陆上模仿练习：站立或仰卧在凳上，模仿仰泳臂划水动作。先做单臂动作，后做两臂配合；先直臂划水，再过渡到屈臂划水(图38)。

(2) 水中练习：单手抓池边仰卧于水中，另一臂做划水练习。或由同伴抱住双腿，做臂划水练习(图39)。



图 38

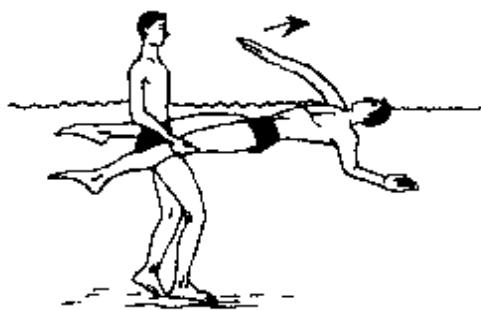


图 39

### 3. 臂、腿、呼吸完整配合练习

(1) 陆上模仿练习：原地踏步与两臂划水配合模仿练习。

(2) 水中练习：① 仰卧打腿，一臂在体侧或肩前，另一臂做划水练习。② 仰卧打腿，两臂划水配合练习，稍熟练之后加上有节奏的呼吸配合练习。③ 逐渐拉长游距，改进技术，增强耐力。

### 4. 纠正错误动作才能游得快

仰泳常见错误动作及纠正方法

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
腿	“坐着”游	头抬得太高，收腹，怕呛水，不敢把后脑浸入水里	稍低头挺腹(肚子靠近水面)，躯干展平
	小腿踢水	动作概念不清楚	明确要领，强调大腿直腿下压，大腿带动小腿屈膝向上踢水，或直腿打水，体会以髋发力打水
	踢水时膝盖露出水面	收髋踢水，大腿下压不够，过分提膝踢水	① 髋部要展平 ② 大腿积极下压 ③ 提膝要有控制，用眼睛看着
臂	两臂划水分解不连贯	动作概念不清楚，划水结束时，臂在体侧停顿，打腿不好，被迫以臂在体侧停顿来维持平衡	① 明确要领，强调一臂划水至肩侧时，另一臂移至与身体垂直部位 ② 划水结束后立即提臂出水 ③ 加强打腿练习，以协调因臂在划水和移臂时造成的不平衡
	臂划水过早	急于划水使身体前进	臂入水后要向侧下方滑下，然后再屈臂划水
	拖肘划水	动作概念不清楚	开始划水时，肘应相对稳定，前臂移动快于上臂，要使上臂、前臂和手在肩侧时充分向后对准水
	臂入水点太开	动作概念不清楚，肩关节灵活性差	① 强调上臂擦着耳朵入水 ② 加强肩关节灵活性练习

## 四、惟妙惟肖的蛙泳

蛙泳是人类模仿青蛙动作的一种游泳姿势。在竞技游泳中，它是速度最慢的一种泳式，为此几经曲折几乎面临淘汰，几经革新发展又走向新的里程。它有着平稳、省力、呼吸自然、学会后易游得长久的优点，深得广大群众的喜爱。在我国往往被推为游泳入门的首选泳式，具有广泛的群众基础。另外，它游动时没有什么响声，又易于观察和承载重量大，所以在军事上和生活实用中颇受人们的青睐。

### (一) 蛙泳技术

#### 1. 身体姿势

传统蛙泳的身体姿势，即平卧在水中，头置于两臂间，掌心朝下，身体纵轴与水平面成 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 角，当吸气时，下颌露出水面，肩部升起，这时身体与水面约呈 $15^{\circ}$ 角。

由于技术的变革，80年代以来，在竞技场上，蛙泳的身体姿势出现了有腰部动作的类似海豚腿的动作。在吸气后，随着蹬腿，臂的迅速前伸，头前冲没入水中，并提臀，使臀部稍高于肩，身体纵轴与水面呈现负角。在臂划水中身体再逐渐与水面形成迎角。

#### 2. 腿部动作

蛙泳腿部动作，由收腿、翻脚、蹬腿、滑行四阶段组成。

(1) 收腿：两膝自然向下，逐渐分开，小腿躲在大腿后面向上折叠，脚跟沿水面向臀部靠拢(图40)，收腿时力量要小，放松。收腿结束时，大腿与躯干成 $130^{\circ} \sim 140^{\circ}$

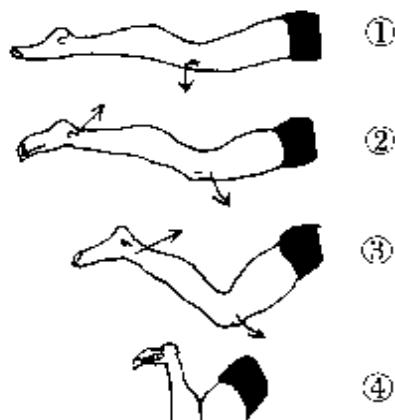


图 40



图 41

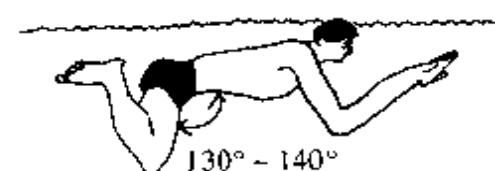


图 42

角(图 42),两膝距离略宽于髋,小腿尽量与水平面垂直(图 40 ④和图 41),为翻脚和蹬腿做好准备。

(2) 翻脚: 收腿将结束时,脚仍向臀部靠拢,这时两膝稍向内扣,同时两脚向外侧翻开,使脚和小腿内侧对好蹬水

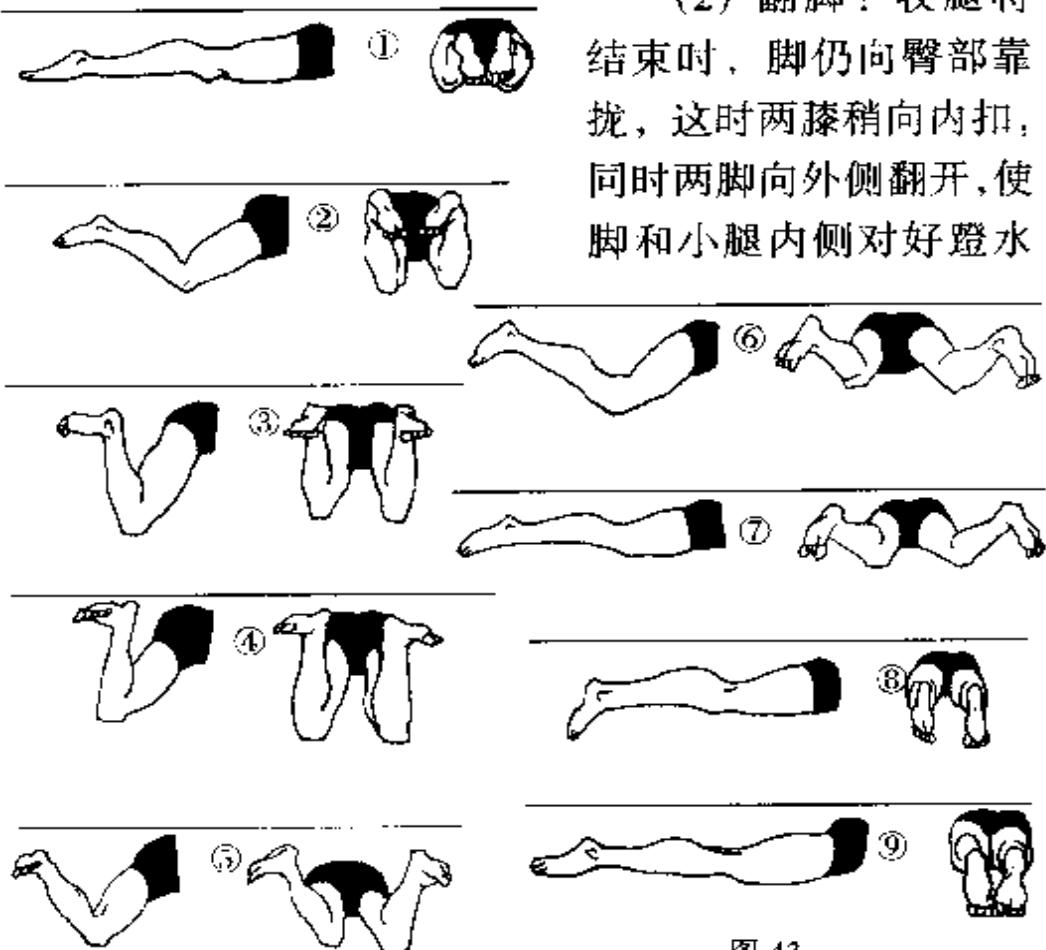


图 43

方向。脚外翻时，应积极用力勾脚，这是做好翻脚动作的关键，而膝关节和踝关节的灵活性则是完成动作质量的保证(图 43 ③ ~ ④)。

(3) 蹬腿：蹬腿是在翻脚的连贯动作下开始的，即翻脚后不停顿地向后做弧形蹬夹水(图 44)，直至两腿并拢。蹬腿时应以大腿发力，先伸髋，再伸膝，到最后还有约  $1/4$  的路程时快速地伸踝关节并拢两腿，使蹬水获得更大的效果。伸踝关节时伴有下压的动作，可使身体升起，有利于向前滑行(图 43 ⑤ ~ ⑨)。

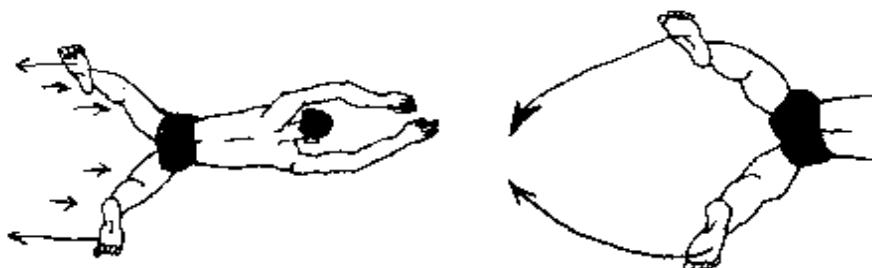


图 44

(4) 滑行：蹬腿结束后，腿略低于身体，随着蹬水产生的推进力向前滑行时，腿应很快稍上抬，以减少滑行的阻力。

### 3. 对称的臂部动作

蛙泳臂划水动作与蹬腿动作一样，均可产生很大的推进力。其动作可分为划水(外划)、收手(内划)、伸臂三个阶段。

(1) 划水(外划)：在身体平卧，臂、腿伸直滑行的基础上进行划臂。开始划水时，两臂稍内旋，两掌心转向外侧并微勾手腕，直臂向侧下方划水，当两臂划至比两肩距离略宽时，就用力转入屈臂高肘划水，这时肘关节移动的慢一些，手继续向侧下、后方加速划水，当划至两上臂夹角约成  $120^{\circ}$  角时(图 45)，连贯地向里做收手(内划)动作。

(2) 收手(内划):这是划水过程的后半部分,它能产生较大的升力推动身体前进。其动作是手和前臂做向里、向上划至下颌前,而原先在外划时处于高位的肘关节则向内降肘,在一瞬间手臂像捧着本书在胸前。这个收手(内划)动作,是紧接外划的加速划水,速度达到最快。整个收手(内划)动作应积极、快速、圆滑地来完成。收手后不停顿地向前伸臂。

(3) 伸臂:伸臂动作由伸肘、伸肩来完成。在臂向前伸出时,掌心由朝上逐渐转成向下,两臂完全伸直并拢后有短暂的滑行。

蛙泳整个划水的轨迹是向“侧→下→后→内(上)→前”的方向移动,划水的力量由小到大,速度由慢到快,收手(内划)时达到最快。

#### 4. 臂腿配合

蛙泳由于是臂腿相互交替产生向前的推进力,因此,臂腿配合的时机是十分重要的。配合得好,游速均匀效果好;配合得不好,出现减速效果差。

臂划水时腿伸直放松(图46②~⑥),收手(内划)时收腿(图46⑦~⑨),臂将伸直时开始蹬腿(图46⑩~⑫),接着臂腿伸直滑行(图46⑬~⑯)。

#### 5. 臂与呼吸和臂、腿、呼吸完整配合

蛙泳臂与呼吸配合有早吸气和晚吸气两种形式。早吸气是两臂划水开始时抬头吸气,收手时低头屏气,两臂

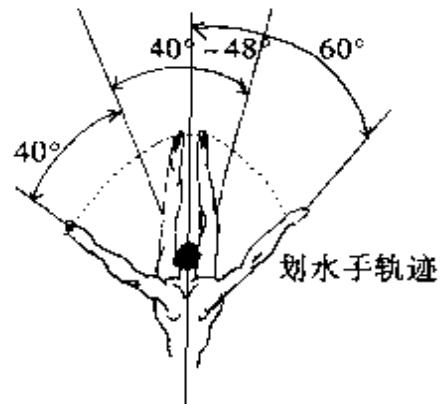


图 45

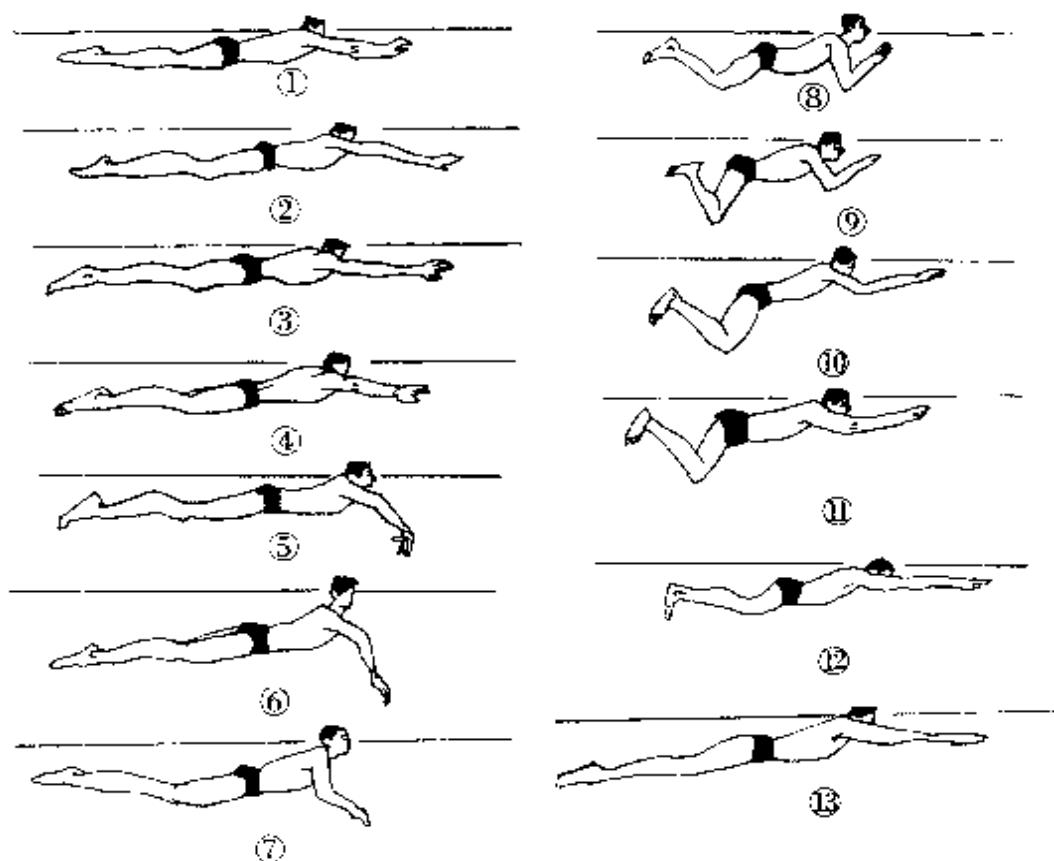


图 46

前伸时逐渐呼气。晚吸气是两臂内划时吸气，内划结束吸气也完成。两臂前伸时屏气，向外划水时呼气。早吸气其吸气时间长，对初学者来说较容易掌握；晚吸气其吸气时间短，但完整配合连贯、紧凑，有利于力量的发挥，对提高成绩有明显的优势，为运动员所采用。

蛙泳臂、腿、呼吸的完整配合，一般为一次划臂一次蹬腿一次呼吸，但也可以二至三次臂腿动作呼吸一次。

## (二) 怎样学游蛙泳

### 1. 腿部动作是蛙泳的基本功

(1) 陆上模仿练习：① 站立扶墙，做单腿模仿练习。开始按“收”、“翻”、“蹬”、“停”四拍分解练习，再过渡

到“收翻”“蹬停”两拍完成。“收”——膝稍向前外侧屈，脚后跟尽量靠臀部；“翻”——膝稍内扣，用力勾脚外翻；“蹬”——脚内侧向下向里回到原站立位置；“停”——停一会儿再重复做动作。② 俯卧凳上做蛙泳腿的模仿练习。先由同伴抓着脚给予帮助，自己被动做，然后再自己主动做，同伴加以控制（图 47），最后单独练习（图 48）。注意收腿角度、翻脚和蹬腿路线。

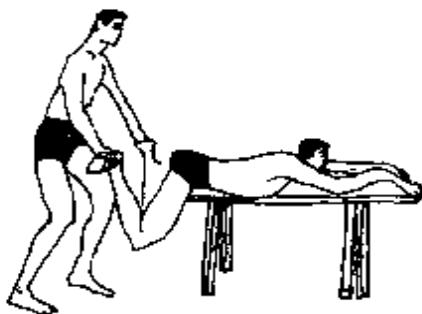


图 47



图 48

陆上模仿练习开始不宜做得太多，以后改进动作时再有针对性地做一些。

(2) 水中练习：① 一手抓池槽，一手反撑池壁，由同伴帮助做腿的练习（图 49），

再自己做。体会翻脚和弧形蹬夹水动作。② 蹬壁滑行后做腿的练习。憋一口气多蹬几次腿。注意收腿要慢，蹬腿要加速，要并拢滑行。③ 扶板由同伴帮助做腿的练习。

注意边收边分，翻脚及时，蹬

夹连贯，用力适中。④ 扶板蹬腿练习，逐渐加长游距，改进和提高腿的动作，注意动作节奏。

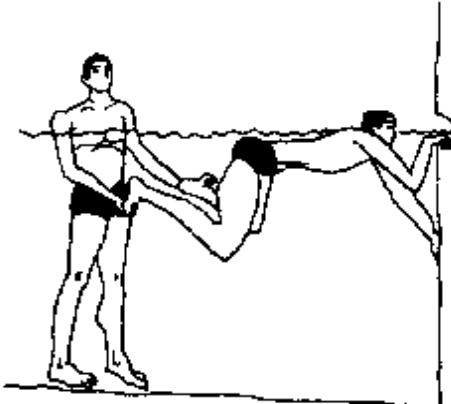


图 49

## 2. 臂(与呼吸配合)的动作

(1) 陆上模仿练习：① 站立，上体前倾，两臂前伸并拢、掌心朝下，先按“划、收、伸、停”四拍做蛙泳臂的动作，后按“划收”、“伸停”二拍完成。② 同上练习加呼吸配合，强调划水时抬头吸气，收手时低头屏气，伸臂时逐渐呼气。

(2) 水中练习：① 在齐腰深水中做陆上模仿①的练习。划水不要用力，着重体会划水的方向路线，收手后不停顿将臂伸直并拢、稍停。② 同陆上②练习。开始划二或三次臂抬头吸气一次，再过渡到划一次臂吸气一次。③ 走动中做②的练习。④ 由同伴托着身体或同伴站在两腿之间抱住大腿，做臂与呼吸的配合练习。⑤ 大腿夹浮板做臂与呼吸的配合练习。

先学早吸气(如出现晚吸气，可不强求改为早吸气)，待初步学会完整配合后再改晚吸气。

## 3. 完整配合练习

(1) 陆上模仿：① 站立，两臂上举伸直并拢，开始做“一、二、三、四”拍动作。“一”两臂向侧划水；“二”收手同时一腿做收腿翻脚；“三”臂向上将伸直时蹬腿；“四”臂腿

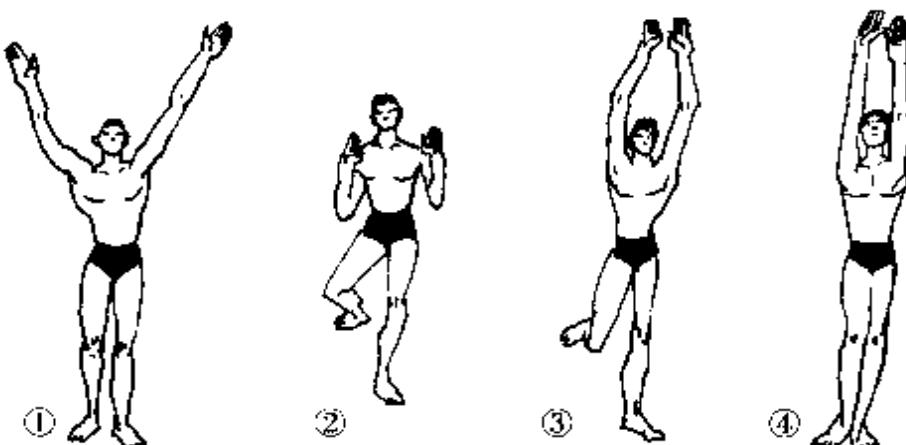


图 50

伸直稍停。再过渡到二拍完成(图50)。(2)同①,只是“二”时两腿稍屈膝,“三”时臂将伸直伸膝站立。开始分四拍做,再改为二拍做。(3)单腿站立,另一腿后伸,两臂前伸,按四拍和二拍做臂腿配合练习。把①的练习变为水平方向做。(4)以上三个练习,可配合呼吸练习。

陆上的配合练习,主要是体会臂腿配合以及与呼吸配合的时机,单个动作的正确性不要求多高。陆上或水中臂腿配合可按“划手腿不动,收手又收腿,臂将伸再蹬腿,臂腿伸直漂一会儿”的口诀做练习。而完整配合可按“划手抬头吸气腿不动,收手低头屏气又收腿,伸臂慢慢呼气再蹬腿,臂腿伸直漂一会儿”的口诀做练习。

(2) 水中练习:①蹬壁滑行屏气做臂腿配合练习,一口气多做几次配合动作,注意臂要领先于腿。臂腿的配合是个很重要的练习,一定要掌握好。②同①练习,加上呼吸配合。先三至二次蹬腿一次划臂吸气,或臂腿配合三至二次吸一次气,再过渡到一次臂一次腿一次吸气。③初步能游之后,一定要逐渐拉长距离游,体会动作改进技术。

#### 4. 纠正错误动作才能游得快

蛙泳常见错误动作及纠正方法

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
腿	蹬水时没翻脚	动作概念不清,小腿肌肉对翻脚动作未建立感觉或体会,缠脚尖形成动作定型	①讲解示范,明确要领 ②陆上模仿和多在水中做翻脚的强制性练习 ③强调蹬水时勾脚状态
	平收腿,蹬得过宽	收腿时两膝向水平方向外张	用绳子固定两膝距离,限制其外张

续表

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
	收腿时脚的部位太低	头和上体抬得太高, 大腿收得过多, 蹤水后髋关节没伸展, 腰部肌肉过于放松	① 低头提臀, 腰部肌肉适度紧张, 使身体平卧水面 ② 积极收小腿, 脚沿水面前收, 收腿后小腿应垂直 ③ 蹤水时大腿带动小腿加速蹬夹水, 顺势将髋关节展开
	收腿过快或收腿过多	动作概念不清, 收腿过分用力, 动作节奏未掌握好	① 讲解示范, 明确要领 ② 强调收腿时要放松、慢收, 而蹬腿时要快、加速进行
腿	收腿蹬腿时, 臀部上下起伏	收腿时头、肩过低, 收腹提臀, 大腿收得过猛过多, 蹤腿时挺腹	① 头肩抬起, 收腿时稍挺腹, 不主动收大腿, 而应主动收小腿 ② 收腿时不收腹, 蹤腿时也就不会挺腹
	收腿时身体下沉的太多	收腿时膝关节未自然下沉, 只收小腿没收大腿	① 陆上模仿 ② 多做扶池边的腿部练习, 强调收腿时两膝应自然下沉
	蹬夹分解或只蹬不夹	概念不清, 蹤到膝已伸直后再夹水, 蹤腿过猛, 减速被动并拢两腿	① 讲解示范, 明确要领 ② 踢蹬出去在两膝未伸直就应积极向里夹水 ③ 蹤腿应加速进行, 蹤腿最后的1/4应迅速伸踝关节, 加速并拢两腿
	划水时手摸水(划不到水)	开始划水时掌心朝下或朝外前方, 划水时施肘(前臂与水平平行)	① 开始划水时, 臂应稍内旋并勾手腕 ② 划水时肘应高于手, 形成屈臂高肘
臂	划水路线太后, 超过两肩连线	动作概念不清, 划水加速迟, 急于用力划水, 收手过晚	① 讲解示范, 明确要领 ② 两臂划水至略比肩宽就加速划水 ③ 用前臂小幅度划水, 至两上臂夹角约120°角时就转入收手(内划)

续表

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
臂	手臂前伸时边伸边划	动作概念不清, 急于划水前进或急于抬头吸气	① 讲解示范, 明确要领 ② 臂要完全伸直并拢稍有滑行后再做下一次动作
	收手后臂停顿在胸前	动作概念不清, 收手时减速	① 讲解示范, 明确要领 ② 收手应加速并不停顿前伸
	蹬腿同时划臂	概念不清, 配合节奏紊乱, 意于划臂	① 讲解示范, 明确要领 ② 强调蹬腿后, 臂腿伸直并拢稍有滑行, 采用蹬三次腿划一次臂, 再到蹬二次腿划一次臂, 直到蹬一次腿划一次臂的配合
配 合	蹬腿同时伸臂	收手后停顿或划水过后, 收腿太早太急	① 强调先伸手臂再蹬腿(即臂将伸直再蹬腿) ② 强调划手时收腿, 且收腿速度不应太快
	吸不到气或吸气时喝水	水中未呼气, 待抬头出水后再呼气, 造成吸气不足, 或抬头出水后还有呼气动作, 也是吸气不足, 嘴尚未出水面就将气呼完一张嘴就喝到水	加强水中原地呼吸以及臂与呼吸的配合练习, 掌握嘴出水瞬间把气呼完

## 五、展翅飞舞的蝶泳(海豚泳)

43

蝶泳是由蛙泳演变而来的, 因其移臂动作像展翅飞舞的蝴蝶而得名。在蛙泳的发展过程中, 为了提高游进的匀速性, 有的运动员模仿了海豚游泳的方式, 从而提高了

游泳的速度。1952年，国际游联决定将蝶泳列为独立的比赛项目，并规定蝶泳比赛时，可采用蛙泳蹬腿，也允许采用海豚式打腿。从此，海豚泳就登上了竞技游泳的舞台。

在蝶泳技术发展的早期，我国运动员王强立曾根据自身的特点，创造过“潜水海豚泳”和“潜水仰泳”的技术，在国际泳坛上轰动一时。而现在的比赛中，蝶泳和仰泳的潜水被限制在15米内。

### (一) 蝶泳技术

#### 1. 特别的身体姿势

海豚泳没有固定的身体姿势，以腰为中心，躯干和腿做有节奏的上下波浪摆动。头部和肩部相对稳定，只是吸气时头才抬出水面，接着又潜入水中。

#### 2. 优美的波浪式打腿

海豚泳的波浪式打腿似乎与别的泳式打腿差别很大，可实际上它与爬泳打腿有很相似的地方，都是直腿向上，大腿带动小腿和脚屈腿向下的鞭状打水。不同之处是海豚泳是两腿并拢同时动作，并加上腰的带动。

其要领是：身体俯卧在水中，两腿伸直向上移动，臀部下沉挺腹（图51①~④）；随着两腿再向上，大腿开始下压，两膝跟着弯屈（图51⑤）；屈膝程度进一步增加，使脚抬得靠近水面，臀部下沉到最低点（膝成 $110^{\circ} \sim 130^{\circ}$ 角），接着提臀开始向下打水（图51⑥~⑦），这时打腿产生的推进力最大，应用力加速进行；当两膝伸直时，向下打腿结束（图51⑧）。然后，臀部又下沉，两腿伸直向上，开始第二个周期的打水。

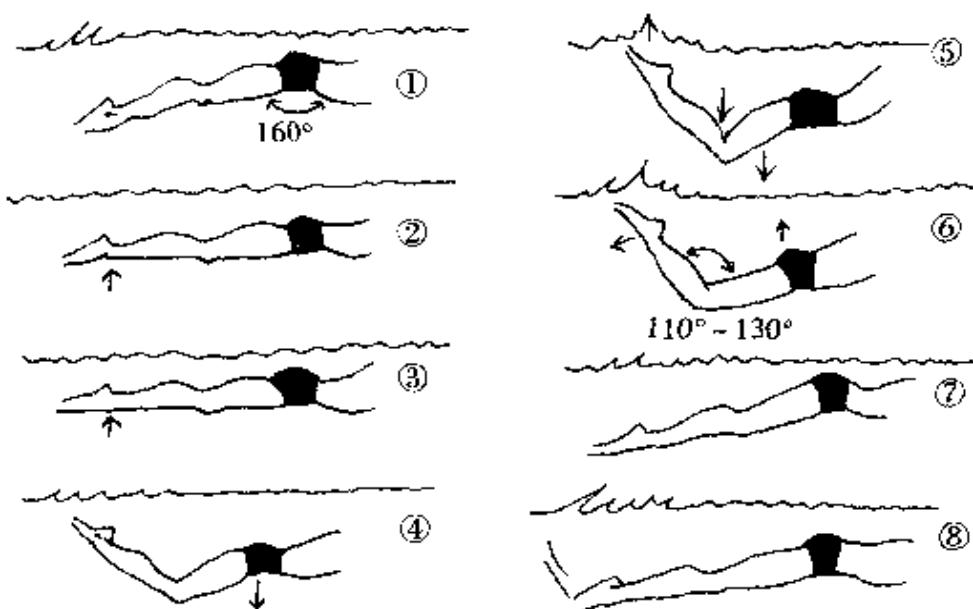
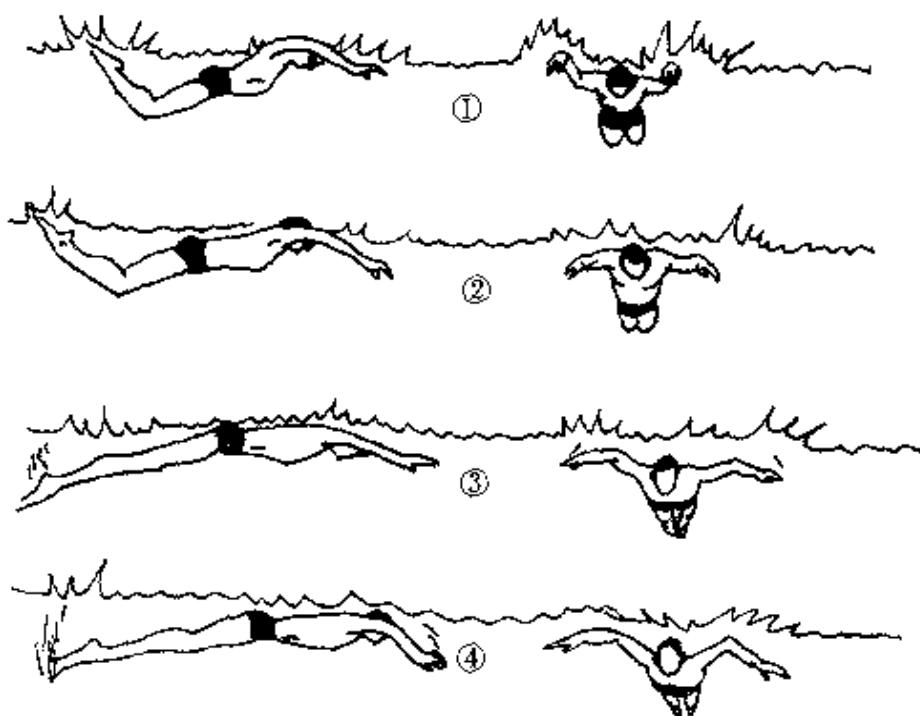


图 51

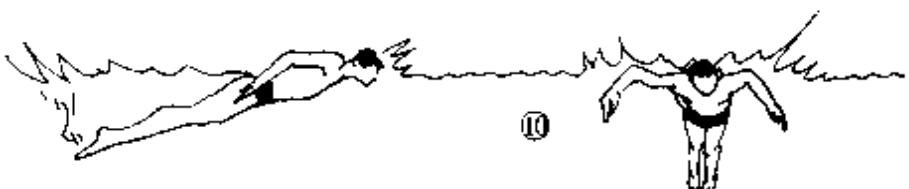
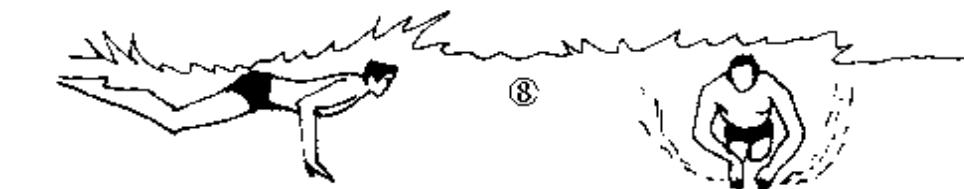
### 3. 强有力的双臂划水

蝶泳臂的动作也可分为入水、划水、出水和移臂三部分。

(1) 入水：两臂经空中向前再移后，在头前与肩同宽，手稍外翻斜插入水(图 52 ①和④)。



★ 教 你 学 游 泳



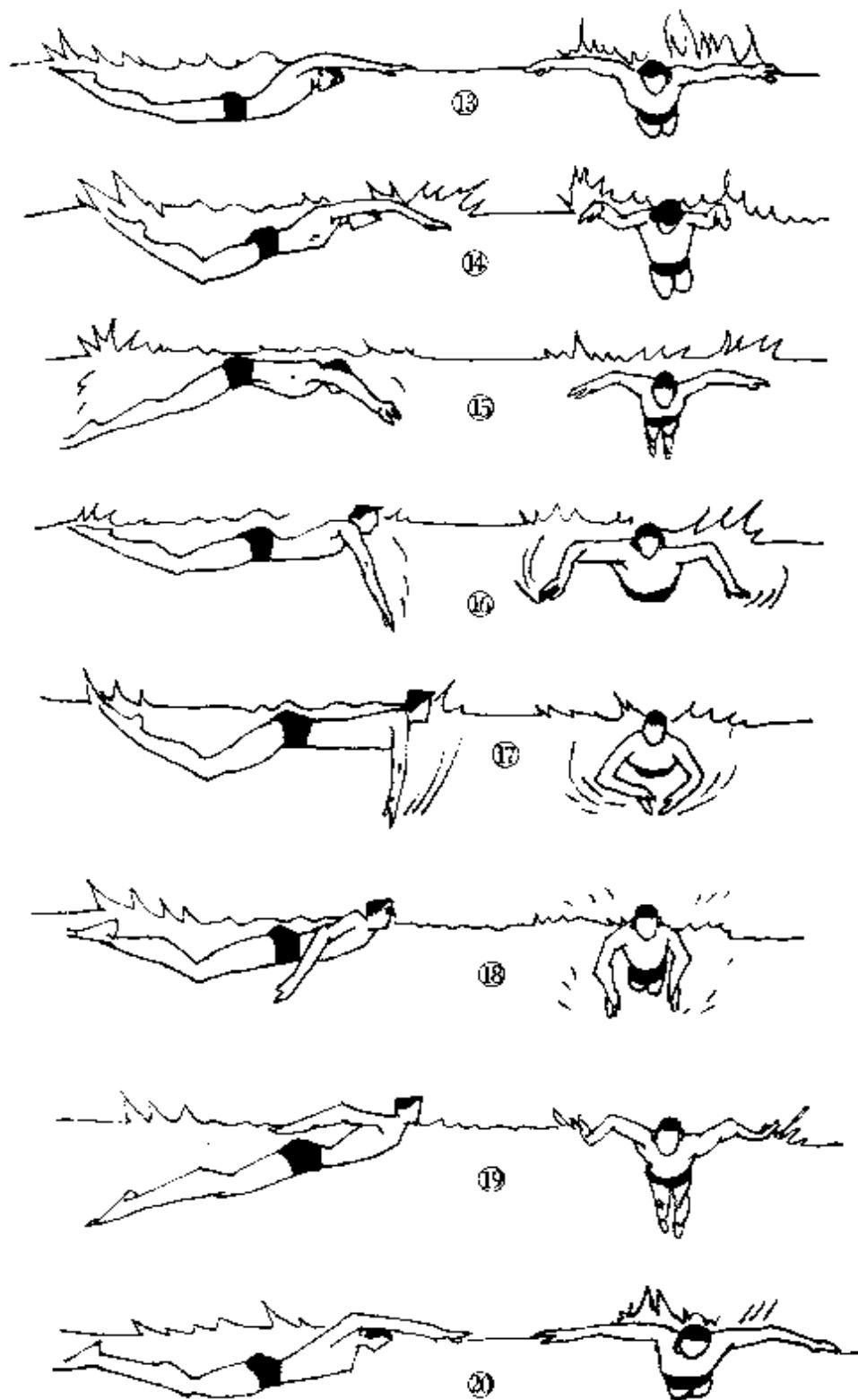


图 52

(2) 划水：臂入水后向外侧方屈腕抓水，再转向内侧形成屈臂高肘姿势，这时臂在肩下，上臂、前臂和手处于向后对水的有力划水面(图 52 ②~④)；然后进一步加屈臂，不停顿地在躯干下用力加速划水，直划到髋部两侧(图 52 ⑥~⑨)。两臂划水路线是两条对称曲线，其形式有以下几种(图 53)。第一种要求有强大的臂力；第二种适合于多数人；第三种多为臂力较弱者采用。



图 53

(3) 出水和移臂：划水结束，利用推水的惯性提肘带动整个手臂出水，并向前移臂(图 52⑩~⑬、⑯~⑳)。蝶泳的移臂对肩关节的灵活性要求很高，肩关节灵活性好，移臂就轻松。

#### 4. 臂、腿、呼吸完整配合

蝶泳的完整配合是：划一次手，打两次腿，呼吸一次。在竞技游泳中，常划两次手吸气一次。

臂与腿的配合：两臂入水时打第一次腿，手臂抓水时腿向上，当两臂划至肩下时打第二次腿，臂划水与第二次打腿同时结束。臂与呼吸的配合：臂划至肩下时头随上体抬起，利用推水与第二次打腿的合力，伸颈抬头吸气，臂移至肩侧时结束吸气，臂入水时头也跟着入水，同时打第一次腿。

## (二) 怎样学游蝶泳

蝶泳技术比较复杂，游起来比较费力，因而一般都在学了其他三种姿势，或在学了爬泳、仰泳之后才学蝶泳。这样可以充分利用动作相似和动作技能转移的规律以提高学习效果，缩短掌握动作的时间。

### 1. 怎样学习“海豚腿”

(1) 陆上模仿练习：① 站立，单腿做爬泳打腿模仿加上腰的动作，腿向后时稍挺腹，向前打出时稍收腹。体会腰发力带动腿的动作。② 站立，两臂伸直上举，模仿海豚腿的动作。以腰发力，按挺腹—屈膝—提臀—伸小腿的顺序进行。这两个练习都因支撑点与水上动作不同，所以不必多做。

(2) 水中练习：① 蹬壁潜入水中，做波浪的海豚腿打腿。腰发力，最后力量要由脚背打出去，上体保持相对稳定。向上动作用力轻些，向下用力大些。② 戴脚蹼体会动作，同①。

### 2. 臂划水以及臂与呼吸配合练习

(1) 陆上模仿练习：① 开两腿前后站立，上体前倾，模仿海豚泳两臂划水练习。可以将它看成两臂同时划水的爬泳臂的动作(图54)。② 同①，配合呼吸。

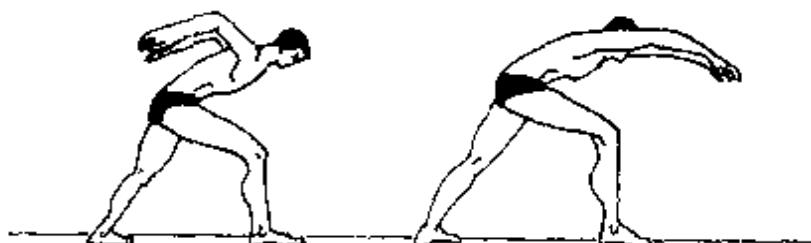


图 54

(2) 水中练习：① 在浅水中做陆上模仿①和②的练习。先原地、后走动做，体会划水路线以及臂与呼吸配合的时机。② 蹤池底，两臂向后划水使身体向前跃起吸气，向前移臂入水、低头，然后收腿站立(图 55)。

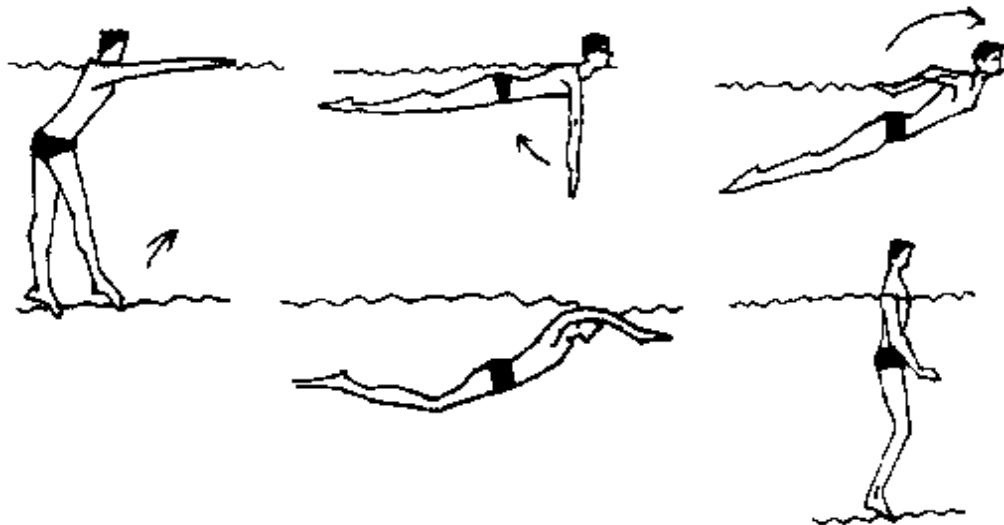


图 55

### 3. 臂、腿、呼吸完整配合练习

(1) 陆上模仿练习：单腿站立，身体前倾，另一腿稍后伸，两臂在体侧。两臂移臂入水时，后伸的腿打第一次，两臂抓水时后腿开始向上移动，两臂划至胸部时打第二次腿，熟练后加呼吸配合。

(2) 水中练习：① 做三至四次海豚式打水，手臂划水一次的练习，着重体会臂划至肩下时打最后一次腿。然后逐渐过渡到打两次腿划一次臂。② 臂入水时打第一次腿，然后臂前伸等第二次打腿后再划臂。这是正规动作中的错误动作，是一种不连贯的配合，但对初学者来讲很容易掌握，可以作为过渡性的练习。③ 在①或②的基础上，加呼吸配合，并逐渐拉长距离游。

## 4. 纠正错误动作才能游得快

## 蝶泳常见错误动作及纠正方法

部位	常见错误	原 因	纠 正 方 法
躯干和腿	屈髋打水,没有波浪动作	收腹打水	在爬泳打腿的基础上,并腿,腰腹用力带动腿上下动作,着重体会腰腹的挺收动作
	小腿屈伸打水	腰腹没有挺收动作,只用小腿打水	海豚腿的陆上模仿练习:单腿做爬泳打腿加上腰腹动作,腿向后时稍挺腹,向前打出时稍收腹
	上身上下起伏过大	动作概念不清楚	讲解示范,要求手、头、肩相对稳定,腰腹用力时,只带动腿上下打水
臂	直臂划水,拖肘划水	动作概念不清楚	要求屈臂高肘划水,臂在肩前的动作,前臂移动的要比上臂快些
	手臂划水后,出水移臂困难	划水结束后掌心向上捞水,推水最后阶段无力或停顿,肩关节灵活性差	①掌心向后加速推水 ②利用推水的惯性提肘转肩移臂 ③加强肩关节灵活性练习
配合	臂腿配合脱节	第二次打腿过早或臂在肩前停留时间过长,未掌握好配合节奏	①讲解示范,明确要领,陆上模仿练习加深体会 ②强调臂入水后就做抓水动作,臂划至肩下时开始打第二次腿
	小腿打水,腰无波浪动作	臂入水时不积极低头,提臀,腿向上打时,膝要伸直、挺腹	臂入水时要积极低头、提臀,腿向上打时,膝要伸直、挺腹

## 六、犹如鱼雷发射的游泳出发动作

游泳比赛的开始称为出发,出发好能形成一种领先

的优势。在现代游泳比赛中，常以 0.01 秒决定胜负，因此出发技术显得很重要。

出发有两大类，一类是出发台出发，有摆臂式、抓台式、洞式和蹲踞式等入水出发，为自由泳、蛙泳、蝶泳和个人混合泳比赛时采用。一类是仰泳出发，在水中进行。

初学出发动作一定要在较深（最好有 2 米以上）的水域中进行，以防止出现头撞池底的伤害事故。

### （一）利用出发台出发

#### 1. 摆臂式出发

这是一种基本的出发姿势，在有无出发台的条件下都能进行，在助跑中也可运用，实用性很强。特点是起跳角度稍大，入水点较远。

（1）预备姿势：两脚距离与髋同宽，脚指扣住出发台前沿，站好后身体前倾，两膝稍屈成  $165^{\circ} \sim 170^{\circ}$  角，两臂自然下垂，眼睛向下看。比赛时要集中注意力听出发信号（图 56）。

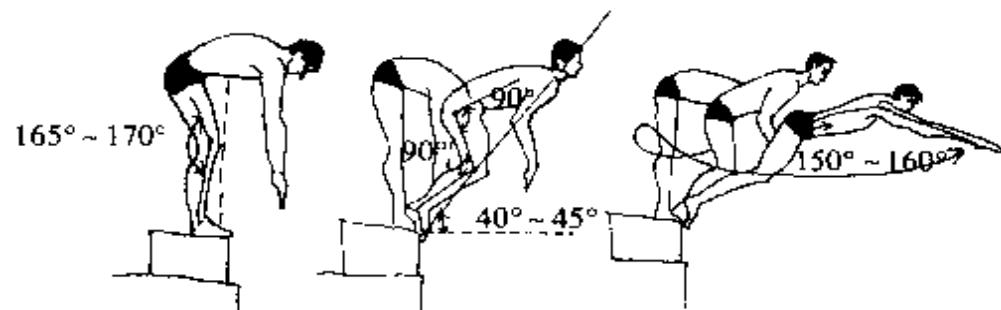


图 56

图 57

图 58

（2）起跳：听到出发信号后，两臂作向后再向前的弧形摆动，两腿加大屈膝，重心加速前倒，当重心离支撑点前倾  $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$  角时（图 57），开始用力蹬离出发台，两臂摆至头前与身体约成  $150^{\circ}$  角时立即停止摆动（图 58），起跳

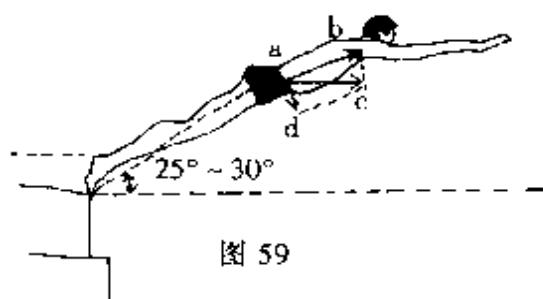


图 59

角度约 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 角(图59)。

(3) 腾空与入水：  
腾空后整个身体沿着抛物线的轨迹移动，腾

空到最高点时，头稍低，夹于两臂之间，上体和重心稍下降移动，腿却是向上移动到比头高的位置，使身体按臂、头、躯干、腿的顺序入水，身体纵轴与水面约成 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 角(图60)。

(4) 滑行并开始游泳：入水后利用惯性向前滑行，当感觉到速度下降时，立即打腿并划水，升到水面游泳。如是蝶泳可在水下做海豚式打腿，但距离不得超过15米(以头为准)就得上升到水面游。如是蛙泳则可以做一次长划臂动作和一次蹬腿动作，再上升到水面游泳。

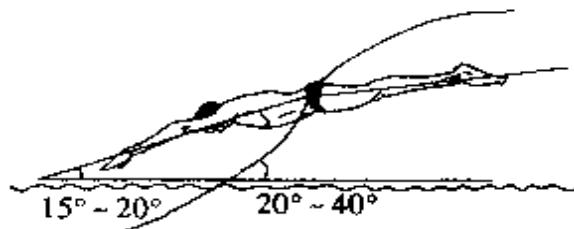


图 60

2. 抓台式出发  
特点是起跳稳定，离台早，入水快。

(1) 预备姿势：站立姿势与摆臂式相同，上体前屈，胸部紧贴大腿，两手抓出发台下沿，也有抓出发台侧沿的。两膝屈成 $130^{\circ} \sim 140^{\circ}$ 角(这与个人的臂长短和髋关节的灵活性有很大关系)，两眼看下方，两臂放松(图61)。

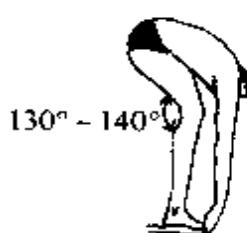


图 61

(2) 起跳：听到出发信号后，两臂迅速上拉，使身体向前倒出双臂前摆，当重心移至与支撑点成 $45^{\circ}$ 角时，迅速

用力蹬离出发台(图 62)。

(3) 腾空与入水：蹬离出发台时，身体完全伸直，稍低头，夹在两臂之间入水，入水角度约  $10^{\circ}$ (图 63)。

(4) 滑行与开始游泳：各种出发均相同。



图 62



图 63

### 3. 洞式入水出发

特点是利用腾空高的优势，臂、头、躯干和腿几乎从一个洞中入水，入水快，滑行快而远。

其预备姿势可同摆臂式或抓台式，起跳时两臂前摆与身体接近  $90^{\circ}$  角即

制动，起跳角度大，  
腾空至最高点时，低  
头、提臀，再向上提  
腿，使身体展开入水  
(图 64)。

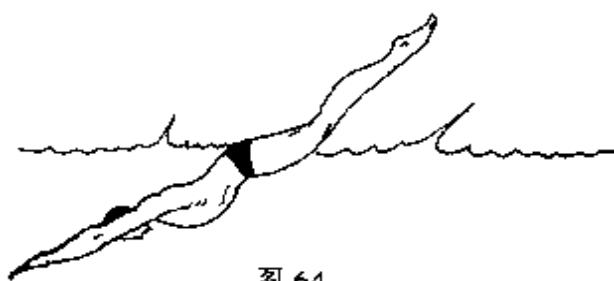


图 64

### 4. 蹲踞式出发

从田径的短跑起跑移植过来的，它适合一条腿力量较大者使用。预备姿势是两脚前后开立，重心放在后腿上，手抓出发台前沿。起跳时，手推台前摆，后脚用力后蹬，当躯干移出台面时，前脚用力加速后蹬，然后两腿并拢，身体展开入水。

## (二) 仰泳出发

(1) 预备姿势：双手握出发台拉手，两腿屈膝，脚前

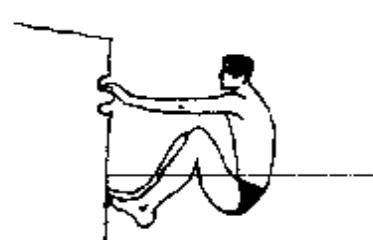


图 65

掌贴着池壁，两脚稍分开（平行或一高一低都可以），脚指不能露出水面，两臂伸直放松，臀部浸在水中（图 65），听到“各就位”口令后，两臂把身体拉起，使臀部升出水面。

(2) 起跳：听到出发信号后，身体稍向上拉起，两膝用力伸展，两手推出发台拉手时要下压，使身体向上离开（图 66 ①），然后两臂伸直，两腿用力蹬池壁（图 66 ②），两臂从体侧向后摆动，随着两臂推出发台拉手时，头也向后甩，使身体更好地展开和更有效地蹬离池壁（图 66 ③、④）。

(3) 腾空与入水：腾空时稍挺胸挺腹，两臂由体侧摆到将头夹在中间，身体成反弓形入水（图 66 ⑤、⑥）。

(4) 滑行与开始游泳：入水后立即低头收下颌，使身体展开在水下滑行，一俟速度下降，立即打腿并划水，上升到水面游泳。目前流行入水后，在水中打海豚式腿潜水一段距离后，再出水面游泳。

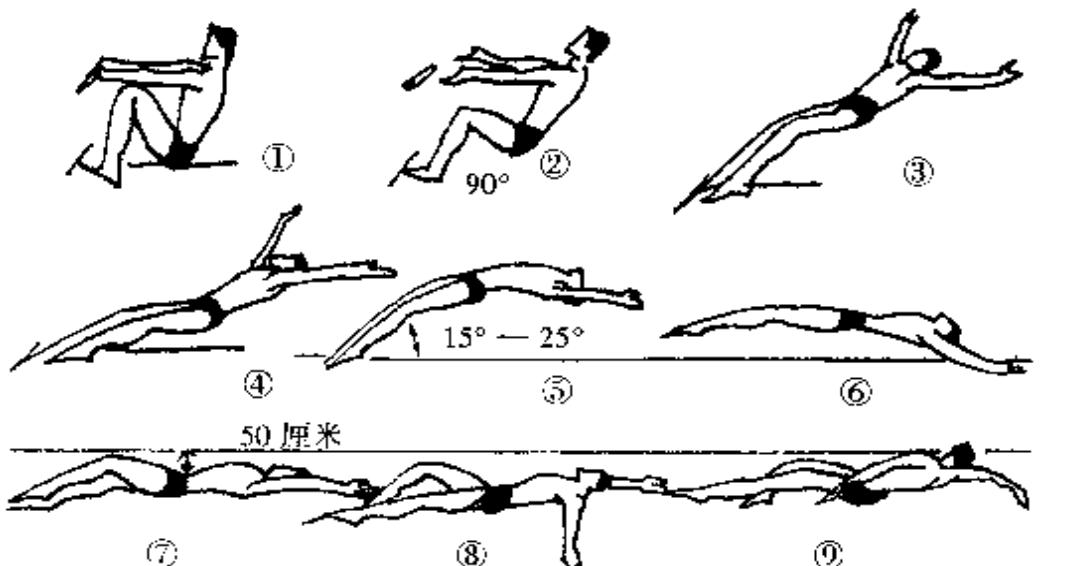


图 66

### (三) 怎样学出发技术

#### 1. 怎样学出发台出发技术

(1) 陆上模仿练习：两脚自然开立，“各就位”时做出发模仿的预备姿势，听到“跳”的口令时，向上跳起，微收腹（图 67）。

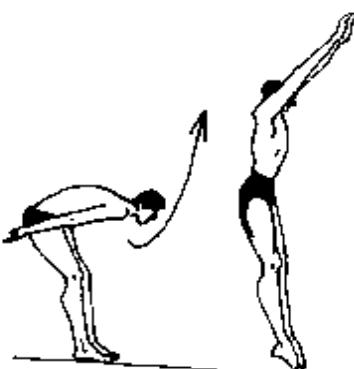


图 67

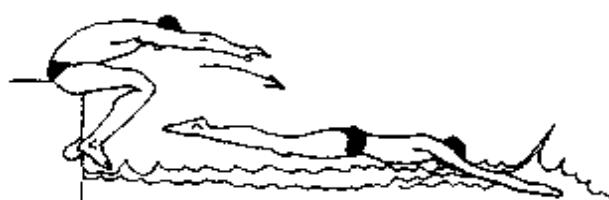


图 68

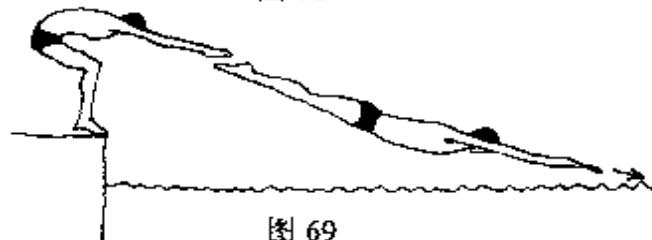


图 69

#### (2) 水中练习：

① 坐在池边或蹲在池边（蹲在池边脚指要勾住池边前沿），头夹于两臂之间，身体前倾，至重心快失去平衡时，脚蹬池边，使身体依臂、躯干、腿插入水中（图 68）。② 站立池边半蹲，脚指勾住池边前沿，头夹于两臂之间，上体前倒，快要失去平衡时，脚蹬池边入水（图 69）。

③ 站出发台上，按完整出发技术练习。

④ 同③，要求分别与自由泳、蛙泳、蝶泳衔接。

#### (3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
胸腹拍水	腾空阶段抬头挺胸，起跳角度太大，起跳角度太小，平着出去，平着入水	① 起跳后低头含胸，微收腹，腰背肌保持紧张 ② 加强陆上模仿练习
屈膝入水	小腿放松，蹬地方向不正确	① 强调起跳后两腿伸直并拢，保持紧张，或要求入水前眼睛看脚 ② 改变起跳蹬地的用力方向，强调只后蹬，而不向后刨

## 2. 怎样学仰泳出发技术

(1) 陆上模仿练习：下蹲，在直立时做挺胸、仰头、两臂向侧上摆的模仿练习。

(2) 水中练习：① 两手扶池槽，两脚蹬离池壁，两臂自然放在体侧，做仰卧滑行。② 同①，要求从水面下蹬出，由水下向水面上滑行，脸在水中时鼻要慢呼气。③ 蹬池底向后跳起，模仿仰泳出发动作(图 70)。④ 两手握出发拉手，做仰泳出发练习。

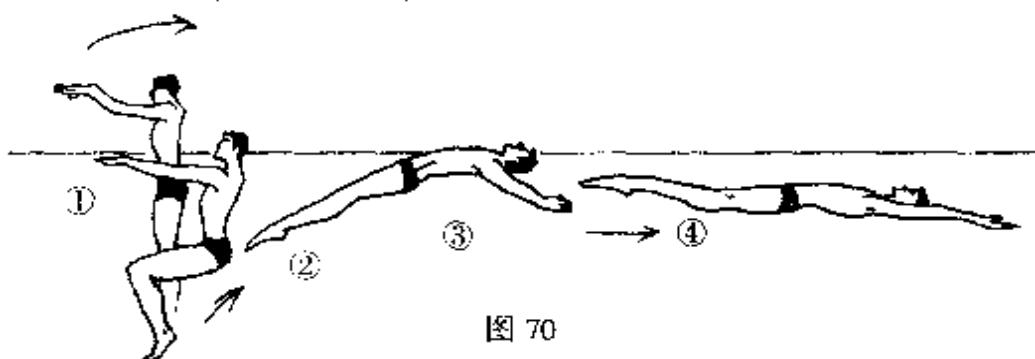


图 70

(3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
背先入水	未抬头挺胸	要求在展体摆臂时，抬头挺胸，使身体有反弓形
身体入水过深	头过于后仰	入水后稍收下领

## 七、灵巧的转身动作

在 50 米长的游泳池内比赛，除了 50 米距离项目外，都需要做转身动作，比赛距离越长转身次数越多。在 25 米长的游泳池内比赛，转身次数更是成倍增加，转身技术便成为游泳比赛中一个重要组成部分，转身技术的好坏，

对比赛成绩有直接的影响。正确和完美的转身比差的转身能快 0.5 秒以上，而现代的游泳比赛却常以 0.01 秒定胜负，因此，掌握正确快速的转身技术有着重要意义。

根据游泳规则，不同泳式有不同的转身方法与规定。各种泳式的转身可分为游近池壁、转身、蹬壁、滑行与开始游泳几个阶段，其分别要求是：游近池壁不要降低速度；转身动作要快；蹬壁要有力；滑行要快和远，并与紧接着的游泳动作衔接要好。

### (一) 自由泳(爬泳)转身技术

游泳规则规定，自由泳转身时，可用身体任何部位触池壁。目前常见的有摆动式和前滚翻转身两种。

#### 1. 摆动式转身

这种转身速度不如前滚翻转身快，但简单易学、省力，能保证呼吸节奏，常为初学者和训练水平低的运动员采用。

(1) 游近池壁：以右手触壁为例，随着左臂最后一次划水动作，右臂向前伸，手掌在高于身体重心的水面上触壁(图 71 ①、②)。

(2) 转身：随着游进的惯性，右臂屈肘，身体向左转成侧卧姿势，并向前屈膝收腿，使头和肩出水面，两腿向池壁靠近(图 71 ③、④)。然后右臂推池壁，向回转方向甩头摆臂，两腿继续靠近池壁，形成力偶(图 71 ⑤)。转动中左臂在水中由下向上拨水，帮助身体迅速沉入水中(图 71 ⑥)。右臂从空中回摆切入水中，两脚贴着池壁，身体成侧卧的蹬壁姿势(图 71 ⑦)。

(3) 蹬壁：转身后两臂伸直，头夹在两臂之间，两脚用力蹬出。

(4) 滑行与开始游泳：蹬壁后，身体成流线型在滑行中转成俯卧（图 71 ⑧），当感觉到速度下降时，开始打腿并接着划水升到水面游。

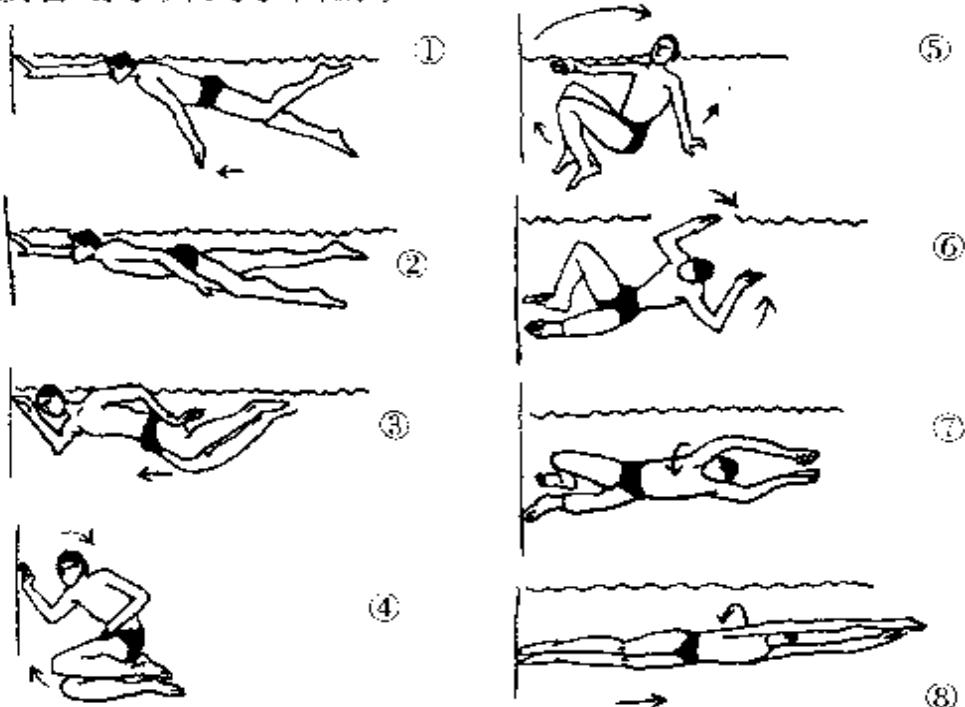


图 71

## 2. 前滚翻转身

这是游泳中转身最快的一种技术。

(1) 游近池壁：当游近到头离池壁 1.5~2 米时（以游速的快慢和身材的高矮而定），以强有力的最后一次划水动作，为转身做好准备。

(2) 转身：利用划臂所获得的速度，两臂停在体侧，低头、压肩，并腿下打，掌心转成朝下（图 72 ②、③），随着头继续向下，两手向下方拨水，提臀收腹屈髋（图 72 ④），由于头和背受到阻力不再向前，而身体重心高于头和肩没有受到这个阻力，使下半身和腿继续向前运动，形成力偶，使身体向前滚翻，当臀部越过头部时，左手向头部方向拨水，使身体绕纵轴转动（图 72 ⑤），同时腿屈膝加速

翻转，使两脚甩向池壁，身体成侧卧姿势（图 72 ⑥、⑦），完成了转身。在滚翻过程中，应保持微呼气，以避免鼻腔呛水。

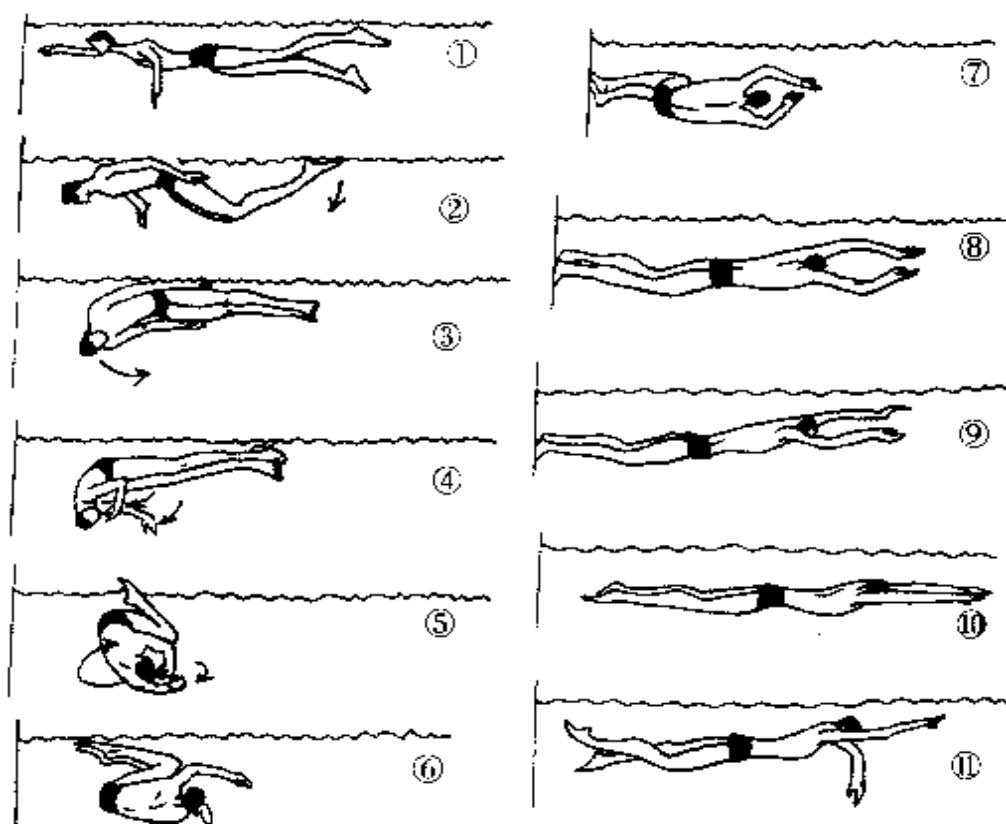


图 72

(3) 蹬壁：转身后的身体在侧卧姿势下立即蹬壁。蹬壁时，两臂前伸，身体向俯卧方向转动。

(4) 滑行与开始游泳：蹬离池壁后，身体保持流线型姿势向前滑行，并继续转成俯卧，当感觉速度下降时立即打腿并划水，升到水面游泳。

## (二) 仰泳转身技术

根据 1992 年以来的规则规定，仰泳转身可以在触壁前，身体翻转超过垂直面成俯卧姿势再以任何部位触壁，

但必须呈仰卧姿势蹬离池壁。这样游距缩短，对提高成绩有明显好处。目前竞技场上出现的就是这种规则下产生的仰泳前滚翻转身。

下面先介绍新规则前的平转身和半滚翻转身，因为它们动作简单容易学，在群众性游泳活动中仍占有一席之地。

### 1. 平转身

以左臂触壁为例，在右臂划水结束后，左臂摆至头部右前方，同时头和肩偏向右侧，左手触壁，并随惯性屈肘，同时屈膝团身，身体向右转动，而腿则向左转动（图 73 ③、④），左手在旋转中向左推离池壁，以加强头肩向右方旋转的力量（图 73 ⑤）。转身中，右臂在体侧由水平姿势屈肘向前移动，和推离池壁的左臂向前并拢伸出（图 73 ⑥~⑧）。在转身过后，两腿弯曲两脚蹬在离水面约 25~30 厘米处，上体伸直正对游进方向用力蹬出。

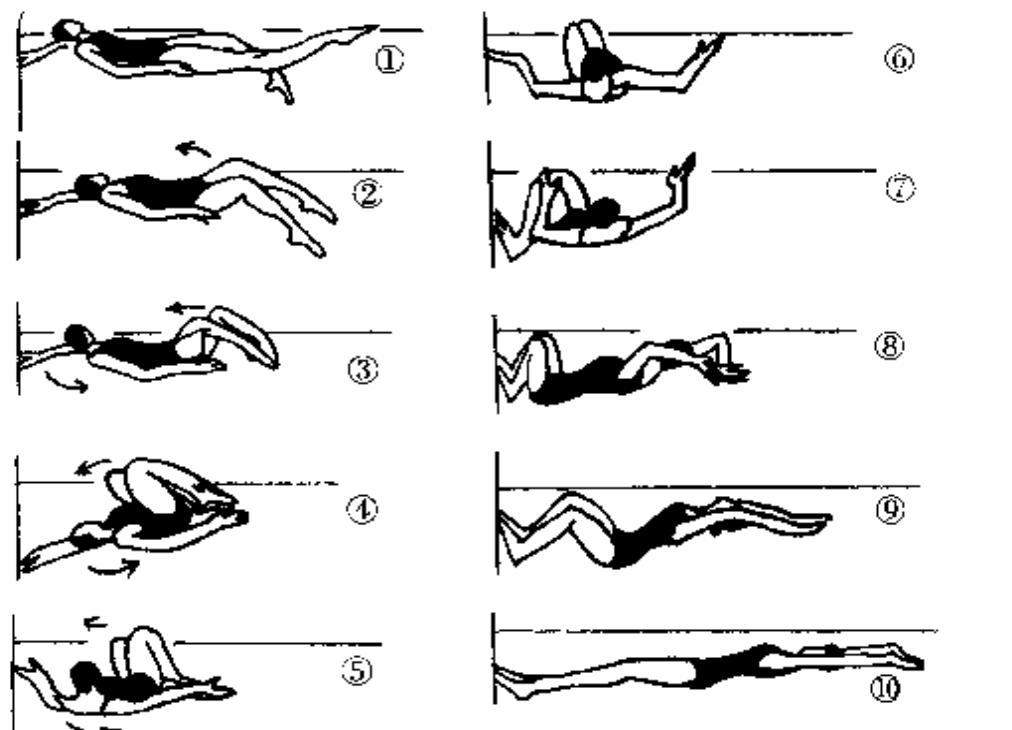


图 73

## 2. 半滚翻身

这种转身与上面所讲的平转身有很多相同之处，其速度却要快一些，原因是两腿从水面上移向池壁，阻力小得多。

它与平转身不同的是：触壁较深，同时头后仰挺胸挺腹（图 74 ①）；右手向右推离池壁，同时有力地收腹屈膝，将双腿提出水面经空中摆向池壁（图 74 ②～④）。

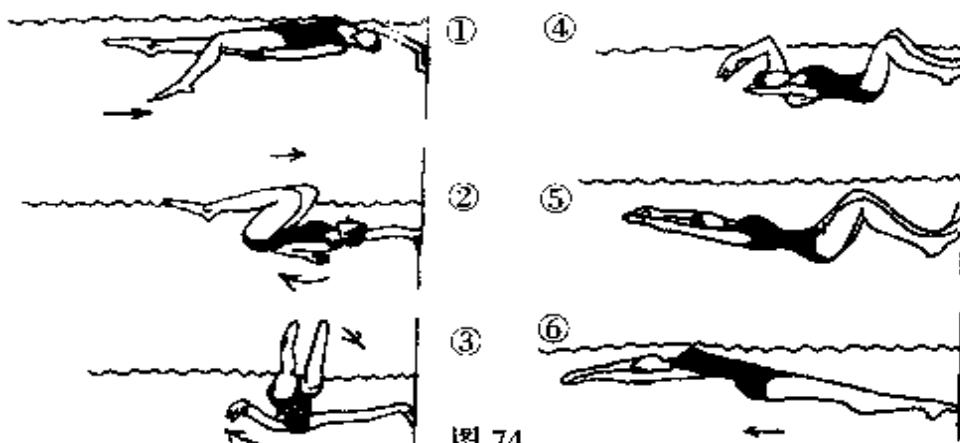


图 74

## 3. 前滚翻身

这种转身是由仰卧转为俯卧后的自由泳前滚翻身，只是转身时只绕横轴进行，转过后成仰卧姿势蹬离池壁，而自由泳前滚翻身则身体绕横轴转后还要绕纵轴进行，更为复杂。

以向左侧转成俯卧为例，当右臂划水结束，臂出水时，就随身体向左侧转动，这时左臂在较深处划水至体侧停住，随着身体转成俯卧，右臂跟着在头前入水，并顺势划水低头做前滚翻身动作（做滚翻身时可打一次海豚腿，以帮助提臀收腹，使腿甩向池壁），也可以在右臂划水结束出水，随身体转成俯卧时，左臂伸在头前不划动，等身体俯卧后，跟右臂一道做双臂的一次划水再滚翻身。

### (三) 蛙泳转身技术

规则规定，蛙泳转身中必须两手同时触壁，转身后允许做一次手、一次腿的潜泳动作。

(1) 游近池壁：最后一次动作应该是蹬腿后两臂前伸触壁，手指朝上(图 75 ①、②)，预转侧触壁的手可比另一手低些。

(2) 转身：以向左侧转动为例，两手触壁后，随着游进的惯性屈肘，身体向左侧转动，左手从水下向后划动，向前屈膝收腿，头和肩露出水面吸气(图 75 ③、④)。当屈膝收腿动作达到最低部位时，右手推池壁从空中和头肩一道甩向回转的方向，并没入水中，右臂与左臂并拢，同时提臀使两脚贴向池壁(图 75 ⑤、⑥)。

(3) 蹬壁、滑行与开始游泳：转身后两脚蹬壁，两臂前伸，成流线型向前滑行，并转成俯卧，上体稍前倾，当速度下降后，两臂立即做一次长划臂动作至腿侧伸直停一会儿，再次速度下降时，开始屈肘收手前伸，当手移至头

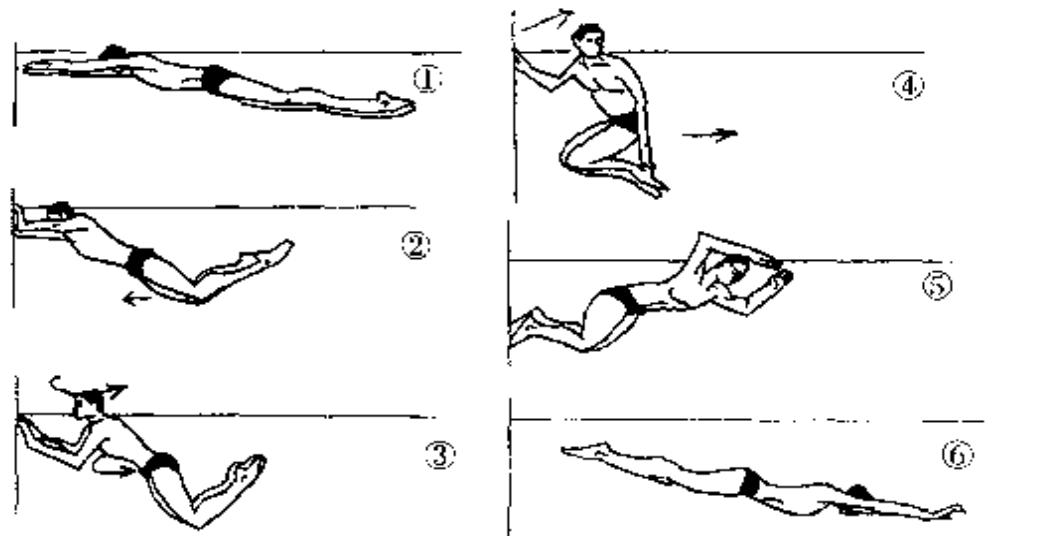


图 75

下部位时，收腿并随臂的继续前伸而蹬腿，腿蹬完后臂已靠近水面伸直，接着做划水的水面游泳。

#### (四) 蝶泳转身技术

蝶泳转身和蛙泳相同，都要双手同时触壁，转身后允许在水下做一次或多次打水动作和一次划水动作，可这次划水就必须使身体升到水面。

#### (五) 怎样学转身技术

##### 1. 怎样学自由泳摆动式转身

(1) 陆上模仿练习：① 面对墙站立，一臂划水，一臂前伸手触壁，收单腿同时身体侧摆脚贴墙，然后两臂前伸夹头，脚轻轻蹬出。② 走动中模仿游近池壁做①的动作。

(2) 水中练习：① 游近池壁拉池槽，做收腿→侧卧脚贴壁→摆臂和头入水→蹬出。② 游近池壁做触壁的摆动式转身练习。③ 同②做转身后滑行与自由泳衔接。

(3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
空中摆臂同时蹬出	蹬壁过早	要求摆臂入水后(同时低头)，使身体成侧卧姿势再蹬出
蹬壁无力，滑行不远	脚没贴好池壁或身体离池壁太远；单脚蹬壁	① 要求上体成侧卧姿势，大小腿收紧，使臀部靠近池壁 ② 强调收腿时要两腿同时，不能只收单腿

##### 2. 怎样学自由泳前滚翻转身技术

(1) 陆上模仿：在离墙边约 1.5 米处的垫上做前滚

翻，当臀部越过头时，身体同时绕纵轴旋转90°，使身体侧卧垫上，两脚贴在墙上。

(2) 水中练习：①以水线为轴做前滚翻练习。②蹬边滑行，同时双臂划水至体侧，做低头、收腹提臀，向前滚翻180°的练习。③游进中做②的练习。④同③，但要求在前滚翻同时身体绕纵轴转动90°。⑤游近池边做④。注意转身距离要恰当，转身后再不要急于蹬出，先体会转身后再身体所处的位置和两脚贴壁的动作，再蹬出。⑥游近池壁，按完整前滚翻转身技术反复练习，熟练动作。

(3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
滚不过来	低头、收腹、提臀不够，转身后展体太早	低头、收腹、提臀要快，由同伴帮助在池边练滚翻
蹬壁无力、滑行不远	游近池壁距离未掌握好，滚翻时方向不正，脚未贴好池壁	调整好滚翻前与池壁的距离，先体会转身后身体所处的位置及两脚贴池壁的动作

### 3. 怎样学仰泳平转身技术

(1) 陆上模仿练习：①背对墙站立，做平转身模仿练习。②靠墙在垫上做平转身模仿练习。

(2) 水中练习：①背对池壁站立，蹬池底使身体靠近池壁，单手触壁做平转身练习。②手放两侧仰卧打水，接近池壁时，以单手触壁做平转身练习。触壁手臂尽量向异侧摆（可由同伴托其腰背帮助转动）。③游近池壁，做完整平转身练习。

(3) 纠正常见错误动作：

## ★ 教 你 学 游 泳

常见错误	原 因	纠 正 方 法
转得不够，完不成 $180^{\circ}$ 平转	触壁臂向异侧摆的不够，没有充分利用游速的惯性，团身不够	① 要求向异侧摆臂触壁，加快游速 ② 注意团身
蹬壁无力，滑行不远	转体不够，方向不正，蹬壁过早	① 向异侧摆臂 ② 要求先伸出两臂后再蹬壁

### 4. 怎样学仰泳半滚翻转身技术

(1) 陆上模仿练习：同平转身一样做站立和在垫上的模仿练习，但腿抬高一些。

(2) 水中练习：① 游近池壁，做手触壁半滚翻的分解练习。手触壁的位置要深些，并且仰头挺胸挺腹，但不摆腿。② 同①，加两腿从空中侧摆，脚贴池壁，但不蹬出(可由同伴托其腰背帮助转动)。③ 同②，两臂伸出后蹬壁。

(3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
身体旋转不到位	游近池壁时速度下降，手触壁不够深或向异侧伸的不够，仰头挺胸、挺腹不够	① 加速游近池壁 ② 手触壁要深一些或要向异侧伸一些 ③ 注意仰头挺胸挺腹
两腿举不出来	收腿前未挺胸、挺腹，收腹、收腿动作不快	收腹、收腿前要挺胸、挺腹，把身体充分展开，然后迅速收腿举出水面，利用身体旋转向侧后摆腿

### 5. 怎样学仰泳前滚翻转身技术

(1) 陆上模仿练习：踏步或向后走动并做仰泳划水模仿，再做由仰卧翻转成俯卧后顺势前滚翻的模仿

练习：

(2) 水中练习：①自由泳前滚翻，但不绕纵轴转，成仰卧姿势脚贴池壁，不蹬出。②同①，加两臂夹头蹬壁。③游近池壁，翻转成俯卧后顺势前滚翻，成仰卧姿势脚贴池壁，不蹬出。要求注意掌握在恰当的距离翻转。④同③，加蹬出。⑤在10米远游近池壁，看到仰泳转身标志线后，看看需划几次水能恰当到达翻转成俯卧的位置，并做仰卧转成俯卧的前滚翻动作，不断地摸索、调整、积累经验。⑥在不同的游距中练习完整的仰泳前滚翻转身。

(3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
过早翻转成俯卧	掌握不准人与池壁的距离	多进行从较远处游近池壁，看到转身标志线后，划几次水才到达恰当的翻转位置，要摸索、掌握、体会动作

## 6. 怎样学蛙泳转身技术

(1) 陆上模仿练习：离墙约1.5米，做划一次手，蹬一次腿，接着臂前伸触壁的转身模仿练习(图76)。

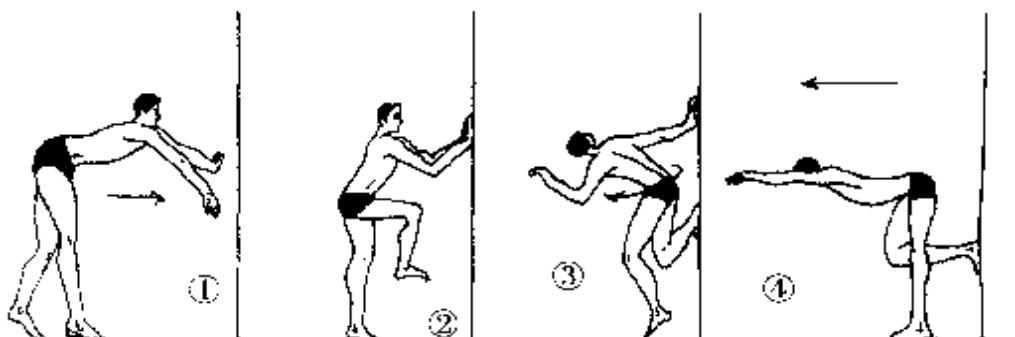


图 76

(2) 水中练习：① 在浅水中做陆上的模仿练习。② 同①，转身后的两脚贴池壁蹬出。③ 游近池壁，手抓池槽的转身练习。④ 同③，手触池壁的完整转身练习。⑤ 完整的转身接一次手、一次腿的潜水和出水面游的练习。

(3) 纠正常见错误动作：

常见错误	原 因	纠 正 方 法
转身动作不连贯	没有甩头、转体，而先把手臂推直	收腿后，先甩头、转体同时推臂
转身动作慢	没有利用游进惯性，团身不够	游进池壁不降低速度，收腿团身要紧，收腿后要及时推壁、甩头、转体

## 八、与生活相关的实用游泳技术

实用游泳技术包括踩水、侧泳、反蛙泳、潜泳和武装泅渡。

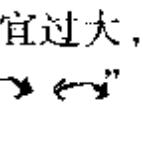
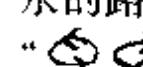
### (一) 踩水

踩水即站立式游泳，是一项实用价值较大的游泳技术，可作为初学游泳者掌握的一种简单的游泳方法。学会踩水技术是水上安全和自救的最基本知识与技能。在日常生活中和军事上应用得很广泛，如持物游进、水面观察、救溺者、水中休息、水中射击等。

(1) 身体姿势：身体直立或稍前倾，头露出水面，稍收髋，两腿微屈勾脚，两臂在胸前平屈，掌心朝下。

(2) 腿的动作：一般有双腿同时动作和两腿交替动作两种，但也可以用自由打腿、侧泳蹬剪腿或以上几种腿

的混合交替动作。① 双腿同时动作：同蛙泳腿的动作基本相似，但大腿收的较少，两腿不蹬直并拢。做动作时先屈膝、内扣并小腿和脚外翻收腿，然后用小腿和脚的内侧向下做弧形蹬夹水，当两腿未完全蹬直时又开始收腿。② 两腿交替动作：与双腿同时动作基本相似，只是两腿交替进行，一腿做收腿时，另一腿做稍有向前向内的蹬夹动作。

(3) 臂的动作：两臂弯屈，手和前臂在胸前做向外、向内的摸水动作。向外时掌心稍向外，向内时掌心稍向内，手臂动作不宜过大，手掌要有水的压力感觉。两手摸水的路线呈“”或类似蛙泳划水的两个小椭圆型“”。

(4) 臂腿配合：双腿同时动作的配合，是收腿时两手向内摸水，蹬腿时两手向外摸水(图 77)。两腿交替动作的配合则手和腿同时不停地进行。

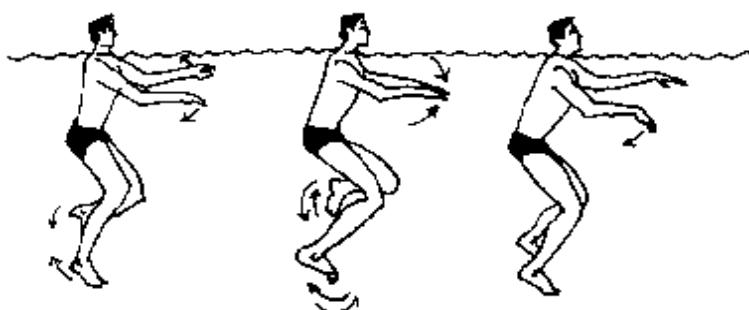


图 77

踩水时，  
呼吸要随臂  
腿动作的节  
奏自然进行，  
动作频率尽  
可能慢，蹬腿  
与摸水均不

必太用力，只要能使头露在水面上即可。在熟练地掌握了踩水技术之后，可以仅靠双臂摸水使身体浮于水面，还可以腾出双手靠腿踩水。用踩水技术游进，身体要略前倾，腿稍向后蹬水，两臂向后拨水。后退游时，动作相反。侧游时则臂与腿向另一侧较用力。

## (二) 侧泳

侧泳因侧卧在水中游泳而得名，很有实用价值。武装泅渡、军事侦察、水中拖运物品和救护溺者等都可采用。侧泳有手出水和不出水两种，前者速度快，后者在农村中有广泛的群众基础。这里介绍手出水的一种。

(1) 身体姿势：身体侧卧在水中，下面臂前伸，掌心朝下，上面臂置于体侧，两腿并拢伸直，游进时身体绕纵轴转动。

(2) 腿的动作：① 收腿。上面腿屈膝前收，使大腿与躯干垂直，同时下面腿小腿后屈，脚跟尽量靠臀部(图 78)。② 翻脚。收腿后上面腿勾脚尖，使脚掌向后对准水；下面腿脚尖绷直，使脚背和小腿向后对准蹬水方向。③ 蹤剪腿。上面腿大腿用力，小腿稍外伸，使脚掌向正后方加速蹬夹水；同时下面腿伸膝用脚背和小腿向后夹水，与上面腿形成蹬剪动作。

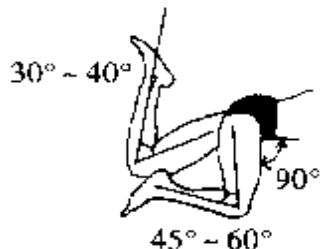


图 78

(3) 臂的动作：两臂交替划水。上面臂与爬泳臂的动作基本相同，只是划水时身体侧卧的程度更大，这样比爬泳划水路线长，效果更好。下面臂手掌内转、屈臂，使手和前臂保持好的对水面，靠胸侧斜下方划水至腹下，划水结束后，屈肘掌心向上贴近身体向前移动，至肩下时掌心逐渐转成向下并向前伸出。两臂配合是上面臂前移同时下面臂划水(图 79 ②、③)，上面臂划水同时下面臂前伸(图 79 ④、⑤)，两臂在胸前交叉。

(4) 臂腿呼吸配合：上面臂前移，下面臂划水腿不动

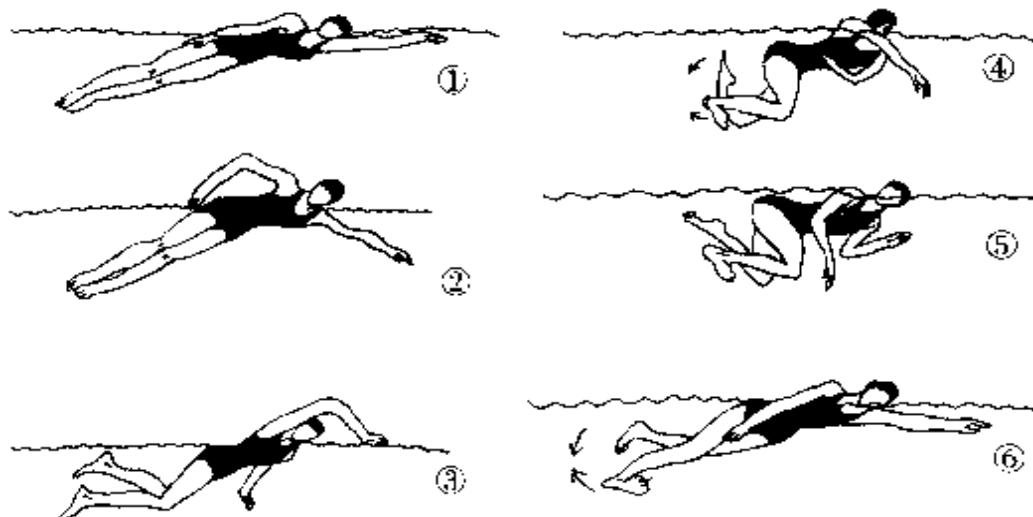


图 79

(图 79 ①、②), 当上面臂入水后, 下面臂开始前移并收腿(图 79 ③、④), 上面臂划到腹下推水时, 下面臂前伸, 同时腿用力向后做蹬剪动作(图 79 ⑤、⑥)。臂与呼吸配合, 是上面臂开始划手时逐渐呼气, 划至腹下推水时转头吸气, 移臂和入水时头还原。

侧泳的完整配合, 是两腿蹬剪水一次, 两臂各划水一次, 呼吸一次。两腿蹬剪水后, 在上面臂划水结束与下面臂前伸时, 应有短暂的滑行动作。

### (三) 反蛙泳

反蛙泳即蛙式仰泳, 是水中休息、拖运物品和救护溺水者常采用的一种技术, 实用性很强。

(1) 身体姿势: 身体自然伸直仰卧在水中, 脸露出水面。

(2) 腿的动作: 膝关节向两侧边收边分, 大腿微收, 两膝不露出水面, 小腿向侧下方尽可能多收, 收腿结束时两膝稍比肩宽, 脚和小腿内侧向后对准蹬水方向, 然后大

腿发力使小腿和脚向侧后方弧形蹬夹水，直到两腿和脚伸直并拢。

(3) 臂的动作：两臂自然伸直经空中前移在肩前入水，然后屈臂高肘，掌心向后，使手和前臂对准后方，用力在体侧划水，直至大腿旁结束，两臂停留在体侧使身体向前滑行，然后两臂再出水前移。

(4) 臂腿呼吸配合：反蛙泳臂腿配合有两种。一种是移臂与收腿同时，臂划水与蹬夹水同时。另一种是移臂时也收腿，但臂将入水时，腿先蹬夹水，腿自然并拢后臂划水，划水结束后，身体伸直滑行(图 80)。两种配合的呼吸均是移臂时吸气，臂划水时呼气。臂入水时，浪会从头上没过，容易呛水，这时可用鼻子微微呼气，避免呛水。

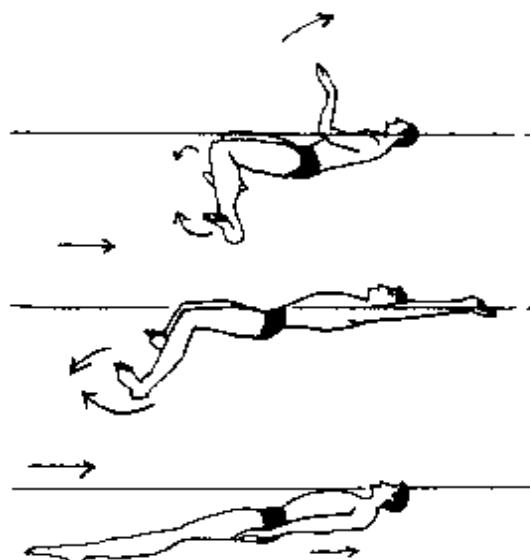


图 80

#### (四) 潜泳

潜泳是在水面下游进的一种游泳技术，在打捞溺者和水下沉物、水下工程作业、军事侦察等中，都有很大的实用价值。潜泳有潜深和潜远两种，它们都可以从陆上跳入或从水面上潜入水中。

(1) 潜深：这里介绍两腿朝下和头先朝下潜深法。

① 两腿朝下潜深法：在踩水的姿势上，两臂前伸，身体前倾，大腿带小腿弯屈收紧，然后两臂用力向下压水，同时向下做蛙泳蹬水动作，使上体跃出水面，接着利用身体的重力，直体向下沉入水中，整个身体入水后臂向上划水，增加下沉速度，当达到需要的深度后，立即团身，将头转向所需要的方向游进(图 81)。

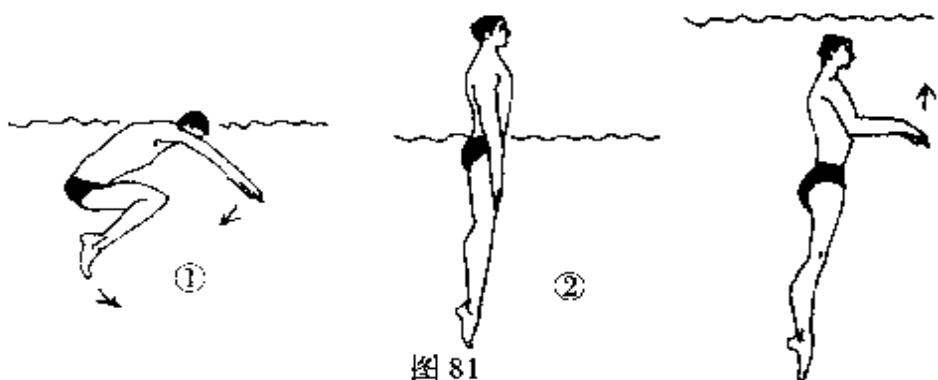


图 81

② 头先朝下潜深法：在踩水的姿势上，两臂向后下方伸出，身体前倾，大腿带小腿弯屈收紧，然后两臂向上用力划水，头朝下，提臀举腿，接着臂向下伸直，在腿的重力作用下，使身体向下潜入水中，待腿完全入水后，可向上做蛙泳蹬水动作和小幅度的向上划水，以增加下沉速度。当达到需要的深度后，通过两臂、头部后仰、挺胸挺腰动作，使身体由垂直姿势转为水平姿势(图 82)。

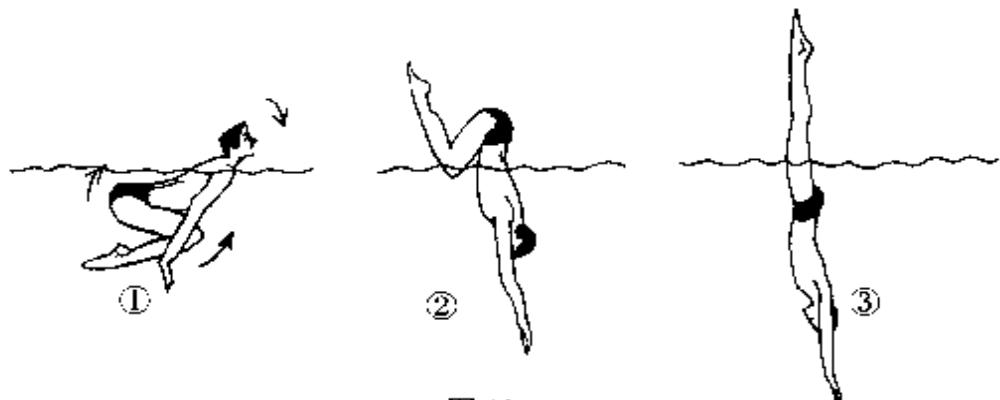


图 82

(2) 潜远：有徒手和用器材两类。徒手的可采用蛙式、蛙式长划臂、爬式或海豚式。用器材的竞速潜泳项目以及江河湖海的一些水下作业，使用脚蹼、呼吸管及氧气瓶等，通常采用爬式、海豚式或爬式蛙式混合动作。

① 蛙式潜泳：即在水面下用蛙泳方式游进。为避免身体上浮，头应该与躯干成一直线。

② 蛙式长划臂：由臂划水路线长而得名，其速度明显比蛙式潜泳快，但在野外不熟悉的水域中，应谨慎采用，预防伤害事故发生。

头和身体成水平，但划臂时头稍低一些，避免身体浮出水面。躯干肌肉要适度紧张，防止屈髋。臂的动作与蝶泳臂划水相似，只是划水结束时两臂伸直贴着身体停顿滑行，接着屈肘使前臂和手贴着腹胸向前伸，当手伸至肩下时，掌心逐渐转成朝下并继续伸臂，直到两臂伸直并拢，然后再开始下一次动作。腿的动作与蛙泳一样，只是蹬水方向更平一些。臂腿配合，是臂划水时两腿并拢伸直滑行，速度稍降低后收臂，当臂前伸至肩下时开始收腿，臂伸直时收腿结束并用力蹬夹水，蹬腿结束后，紧接着臂划水。

③ 爬式潜泳和海豚式潜泳均是两臂向前伸直，手掌并拢，头在两臂之间，打爬泳腿或海豚腿游进。爬式蛙式混合动作，是打爬泳腿，蛙泳臂划水的配合动作。

(3) 潜泳的注意事项：潜水前做1~3次自然的深呼吸，切忌过度吸气，因为吸入过多的氧气会增加体内压力，使人感觉不舒服，还因体内二氧化碳含量减少不能刺激呼吸中枢，会突然失去知觉。因此做潜水练习，应循序渐进，量力而行，不宜争强好胜，最好是做这个练习时有

老师或同伴进行监督,以防止发生事故。一般下潜后,在屏气到有些不舒服时,可呼一点气或吞咽,再屏气——再呼点气或吞咽——直到接近呼尽气时才浮出水面。潜泳时应睁眼睛,最好是戴“水镜”,以观察方向和水中是否有障碍物。在透明度不好的水里,一般不宜潜泳。

### (五) 武装泅渡

武装泅渡是携带武器装备,克服江河湖海障碍,具有实战价值的一项军事技术。

武装泅渡必须严格整装,要不兜水,不妨碍动作,不易松散和丢失装备,简单方便,符合战备要求。

整装的方法是:解开领扣,翻衣裤口袋,把衣袖和裤腿平整地卷叠到上臂和大腿的适当位置,不能过紧或过松。子弹袋、手榴弹、水壶和挂包等装备应适当整理并连结扎紧,袜子塞进鞋内,鞋底朝外,鞋尖朝上插入腰带,折回刺刀,将枪背上(图 83)。

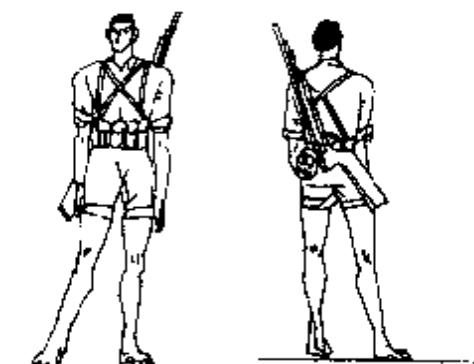


图 83

在整装过程中,还应注意将各种物品重量均匀地分布在身上,避免集中到身体下半部,使泅渡时下肢下沉,增大阻力、费力并影响速度;若集中在身体上部,则会引起呼吸困难。

武装泅渡时,一般采用蛙泳(或侧泳)姿势,蛙泳武装泅渡的技术与正常的蛙泳技术不同的是:两臂划水稍向下压,两腿蹬水时稍向后下方,小腹微收,使臀浮起,便于保持身体平衡和防止下

沉。蹬腿与划臂的力量要适当加大,呼吸要充分。

## 九、水上救护

游泳是一项男女老少,特别是青少年儿童喜爱的全身锻炼的运动,加强游泳的安全保护,防止不幸事故发生有着极为重要的意义。在广泛开展游泳活动的同时,掌握一定的救护知识和技能是非常必要的。

游泳救护包括自我救护、间接救护、直接救护等。

### (一) 自救

在发生意外的情况下,通过自我动作的改变,心理上的调整,达到转危为安的一种方法。通常会出现以下几种情况:

(1) 技术不熟练,水平不高。往往刚学会游泳的人都有着对未曾游过的水域或距离,产生跃跃欲试的心理。如在游进的过程中,由于心理上过分紧张,偶尔不适呛水等原因,造成惊慌失措,乱抓乱蹬,身体下沉,其根本原因是动作变形,得不到水的支撑。这时应保持心理放松,踩水吸气或仰卧水面,调整好呼吸后再缓慢游进。

(2) 水域复杂,水情不熟悉。一般在水情不熟悉的地方游泳,万一碰到急流旋涡、水草缠绕等,首先应保持头脑清醒,然后尽量平卧水面,排除障碍脱离危险水域。

(3) 抽筋。由于疲劳、寒冷和紧张而引起肌肉痉挛,常见于手指脚指、小腿、大腿等部位。通常采用自我牵引,使痉挛的肌肉部位拉长伸展(图 84、85、86)。抽筋现象消失后,暂时应尽量少用力或不用力,否则会再次发生抽

筋。如发生严重的全身抽筋，则应呼唤他人援助。



图 84

图 85

图 86

## (二) 间接救护

对神志清醒、距离不远的溺水者，使用救生器材实施救护的一种方法。常用的救生器材有救生圈、竹竿、绳索、木板等。在使用间接救生器材时要注意两点：首先要保证救生器材抛掷在溺水者附近，使其伸手能抓到；其次是抛掷器材时，防止砸伤、刺伤溺水者，诸如硬泡沫救生圈、木板等。

## (三) 直接救护

通过救护者徒手对溺者施救的一种方法。徒手施救必须要求救护者具有救死扶伤的忘我精神，同时有较高超的游泳技术和救护的本领。直接救护包括：观察、入水、游进、判断、(解脱)拖带、上岸、抢救等过程。

(1) 观察。发现险情后，要迅速对周围环境进行观察，判断溺者水中的位置、距离，选择最佳的入水点；大概了解溺者的基本情况，是成人还是小孩，是身强力壮的男性还是纤弱的女性，险情是刚刚发生还是溺者经过挣扎即将沉没，是静止的池塘、水库还是流动的河流等，这可以做好充分的思想准备，决定入水的地点和采取施

救的方法，并在观察的同时，大声呼救，以争取他人的帮助和支持。

(2) 入水。在游泳池和熟悉的水域，可采用竞技游泳的出发式入水：跑动后单脚起跳头先入水。入水要浅，出水动作要快，以便迅速注视目标。在游客众多的游泳池和不熟悉的水域，则可以采用跨步式或直角入水式，脚先入水(图87、88、89)。起跳宜远不宜高，两臂前平举或侧平



图 87

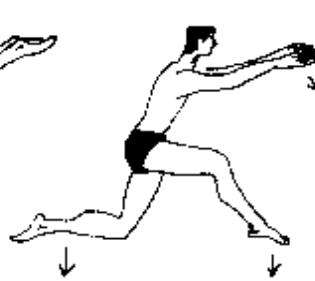


图 88

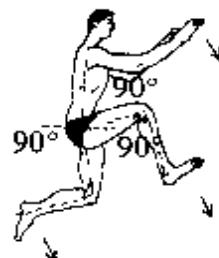


图 89

举，两腿前后分开，前腿前伸、后腿屈膝，大小腿夹角接近 $90^{\circ}$ 。入水后，两臂迅速向下压水，两腿同时向下夹水，使身体处于较高位置，头露出水面以便观察和防止碰及暗桩、石头等。在较高的地方入水，可采用抱膝团身式入水(图90)。在水情复杂的地区，则可采用步入式



步入式入水  
图 91

入水，俟水深至胸部则开始游进(图91)。



抱膝团身式入水

图 90

(3) 游近和判断。为了以最快的速度接近溺者，施救者一般采用抬头爬泳和蛙泳，以便观察注视目标。游至离溺者2米左右，应踩水调整一下

呼吸，观察判断，深吸气后下潜水中，尽量从背后托其腋下，使溺者口、鼻露出水面，然后再进行拖带（图 92）。若



图 92

正面接触，则可下潜水中，从下面转动溺者髋部（转髋法），使之背向自己。亦可用右（左）手反握溺者左（右）手腕，向右（左）拉动（拉手法），使其背向自己。切忌被溺水者死死抱住无法施救。

在进行施救接触过程中，要注意三点：一是接近时，要迅速判断，尽可能从背面接近，避免被抱头、抱颈，无法呼吸，体力下降；二是迅速将溺者头抬高露出水面，使其能够呼吸，脱离极度恐慌状况；三是大声劝慰、诱导溺者，保持镇静，睁开眼睛，以争取配合。

(4) 解脱。若遇到神志不清，不听指挥，凡能抓到的东西都不放手，用力挣扎的溺者，救护人员则应保持沉着、冷静。一旦被抓抱，不能慌张，应利用杠杆和反关节的原理，迅速解脱。常用的解脱方法，有如下几种：

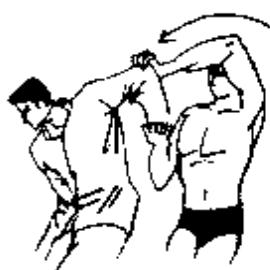
① 虎口解脱法。单手或双手从上向下或从下向上被

虎口解脱法  
图 93

抓，可双手同时迅速向上屈肘或向下伸肘，压迫虎口，迫使溺者松手（图 93 ①）。若单手被溺者双手抓着手腕，则可以双

手握拳，迅速从溺者两手中下压，即可解脱(图93②)。

② 推肘解脱法。若从背后被抱住颈部时，救护者应迅速低下颌，保护气管，同时用一手握其手腕，另一只手突然发力，向上推其同侧手的肘部，使其身体翻转(图94)。正面被抱颈时，注意用右(左)手，推其溺者左(右)手肘部，施救者左(右)手则从颈后固定其溺者的左(右)手腕(图95)。



①  
后抱颈推肘解脱法



①  
前抱颈推肘解脱法

图 94

图 95

实施此法解脱，发力必须突然，推肘同时要低头含颌，保护颈部。一旦解脱，应立即从背后对溺者进行强制，防止再次被抓抱。

③ 扳指解脱法。溺者从后面抱住腰部时，可用两手分别抓住溺者同侧的拇指或中指，向两侧扳开(图96)，并一手从头上，一手从背后(或一手推髋)(图97)使溺者



①  
后抱腰扳指解脱法

图 96



①  
后抱腰扳指解脱法

图 97



扭颈解脱法

图 98

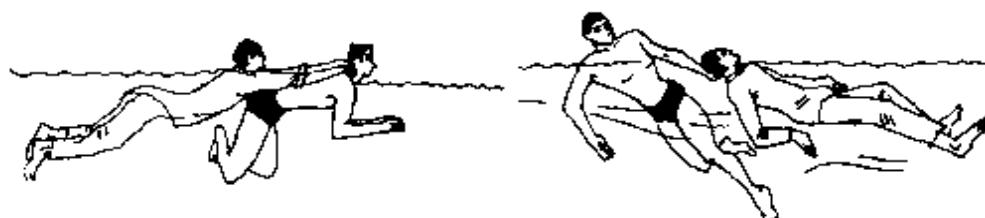
身体旋转  $180^{\circ}$ ，背对施救者。

(4) 扭颈解脱法。若溺者从正面抱住腰部而双臂没有被抱住时，可一手托其枕部，一手托下颌，扭转头颈，使之解脱(图 98)。实施此法，注意用力不可太猛，以免伤其颈椎。若溺者从侧面抱住腰腹部时，也可以用此法解脱。

(5) 外撑下滑解脱法。若溺者从背后两臂外侧死死抱住，救护者可将两臂用力外展，同时低头含胸，迅速从溺者两臂中下滑出来。若正面被抱，亦可用此法。采用此招，肘外撑上举，同时低头下滑应一气呵成，防止变成抱颈不得解脱。

(5) 拖带。拖带溺水者应根据具体情况而采取不同的拖带方式进行。不管采用何种方式，都应始终保持溺者脸部露出水面通畅呼吸，否则会使溺者重新惊慌，乱抓乱抱不能配合。

对神志清醒能积极配合者，可采用蛙泳、侧泳拖带法。令其双手扶在救护者肩上，用蛙泳拖带(图 99)。或者救护者用单手托枕部、双手扶托面颊及双手托其两腋部，使溺者仰卧水面，用反蛙泳或侧泳拖带(图 100、101)。



蛙泳拖带法

图 99

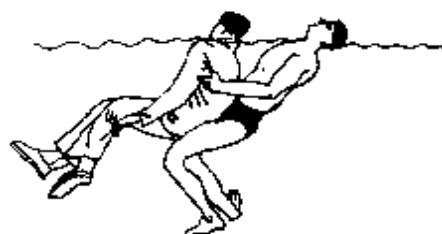
托枕拖带法

图 100



托领拖带法

图 101



托腋拖带法

图 102

102)。

神志不清、乱抓乱动不能积极配合者，可采用强制性侧泳拖带法（图 103）。救护者一手从溺者一上臂腋下穿过，从背后抓住另一上臂肘上端固定，使其仰卧，救护者用侧泳拖带。

(6) 上岸出水。在浅滩、河流岸边，地势平缓的水域，溺者处于昏迷状态，常用俯卧肩背法（图 104）。在游泳池或陡坡，首先应将溺者的一只手放在池边，救护者异侧手压在其上，自己上岸后，将溺者翻转背向池边，双手握其手腕，在水中沉一沉，借助水的浮力用力提拉使其臀部坐在池边上岸（图 105）。使用压手上岸

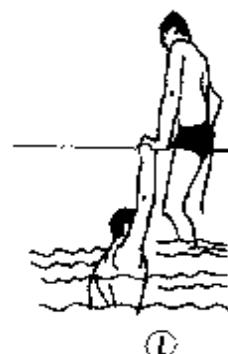


图 103



俯卧肩背法

图 104



压手上岸法

图 105

法，注意不得让池边棱角刮伤溺者脊背。

#### (四) 岸上急救

游泳者出现意外，往往是先停止呼吸后停止心跳，对此应立即采取急救措施，进行心肺复苏术，帮助溺水者建立呼吸和血液循环，防止大脑缺氧导致死亡。

人在溺水后，会产生潜水反应：心率减慢，外周动脉收缩，内脏及肢体的血管床关闭，以保证脑和心脏的供血量。溺水者被水淹没后并非立即发生心脏骤停，只是血液中氧含量极度下降时才会发生，这需要几分钟或更多的时间，所以潜水反应和冷水的联合作用，导致机体的氧需要量降低，产生保护作用，延缓不可逆转的脑损伤过程。这过程的时间极为短暂，错过宝贵的时间，即使转送医院也无回天之术。

据有关统计，成活率与施救的时间有很大的关系。发现溺者在心脏骤停后4分钟以内开始实施心肺复苏术越早，成活率也就越高。

心肺复苏术徒手操作步骤如下：

(1) 发现溺者后即通过简短的喊话、轻拍面颊判断有无意识，手触颈动脉判断有无心跳，用镜片放在溺者鼻孔处，观察有无雾气，确诊有无呼吸。如确诊心跳停止，则呼吸肯定停止。

(2) 判断溺者有无意识后，立即呼救，争取他人协助，并通知急救医疗单位。

(3) 判断有明显心跳而无呼吸，应立即实施“口对口吹气法”。此法较之其他人工呼吸法通气量大，便于及时配合胸外心脏按压，进行心肺复苏等措施，效果较好。

口对口人工呼吸应使溺者仰卧，为防止溺者舌肌松弛，舌根下坠造成呼吸道阻塞，施救者在溺者颈肩部侧面，一手扶其额顶部，另一只手用食、中、无名指托其下颌骨处，使头部后仰，打开气道保持通畅。吹气时，扳开溺者的嘴，一手用食指、拇指捏住鼻孔，一手用食指、中指、无名指扶在下颌处。吸气后，对准溺者口部直接吹气约1500毫升(含氧量约15%~18%)，使其胸部微微隆起。如吹气时感到阻力较大，溺者胸廓没有变化，则表示气道尚未打开，应重新调整溺者头部后仰位置，畅通呼吸道。吹气后，松开捏鼻的手，另一只手放在溺者胸部轻轻加压，帮助将肺部的气体排出。施救人员侧转头吸气，再进行口对口吹气。成人按每分钟16~18次，儿童则按每分钟18~20次节律反复进行。其间应检查颈动脉有无心跳。

(4) 若判断溺者呼吸和心跳全已停止，单纯采用人工呼吸法是无法恢复溺者的自主心跳的，必须在口对口人工呼吸的同时，配合胸外心脏按压进行抢救，才有可能恢复溺者的自主呼吸和心跳。

施行胸外心脏按压时，应将溺者仰卧于硬板或平坦的地面上，防止背下松软。施救人员位于溺者胸部侧面(以右侧为例)，以右手食指、中指沿肋骨向上摸到胸骨下端剑突处，然后将左手食指和右手食指依次向上并拢，抬起左手紧靠右手食指旁，使其掌根压在胸骨中线下1/3处。右手掌根压在左手背上，手指交叉向上翘起，手掌根长轴与胸骨长轴平行，双臂伸直，依靠身体上部的重力和肩臂的力量作垂直而有节奏的向下按压，使胸骨下端下陷4~5厘米，间接压迫心脏，迫使心脏血液排出。然后放松，胸内负压增加，心室内血液再次充盈。心脏在不断的

挤压、放松下，迫使血液不断循环，达到恢复自主心跳的目的。

进行心脏外按压，动作要平稳，力量大小、速度快慢要适宜。成人按每分钟 80 次左右，儿童每分钟 100 次左右为宜。对于年幼溺水者，施救者只须单手按压即可。

心脏胸外按压只能改善血液循环，不能解决氧的供应，对于既无心跳又无呼吸的溺者而言，胸外心脏按压与口对口人工呼吸紧密配合，才会取得较好的效果。

在施行心肺复苏前应清除溺者口、鼻中杂物，松开衣领和腰带。及时进行倒水，将溺者的呼吸道、肺部和食道中的水排出，保证上呼吸道的畅通。倒水常用方法是膝上压背倒水法。倒水时，溺者俯卧，腹部放在救护者半跪地面屈膝的腿上。救护者一手托其前额，一手按压背部，使溺者呼吸道伸直，头部放低，前额抬高，使体内水倒出。

(5) 溺者经过现场的急救，自主呼吸及心跳得以恢复，严重缺氧稍有改善，血压可回升，颈动脉或股动脉可明显触到跳动，才算施救有效，但很难在短时间内体力和缺氧状况得到根本恢复。因此，复苏后应注意氧的摄入、热量的补充、身体的保暖、脑部的冷敷、空气的流通，并及时送往医院进一步观察和护理。

## 游泳的健身效果和 注意事项

### 一、游泳运动对锻炼身体的作用

游泳是人体在水中利用四肢和躯干，对水的作用产生运动的一项体育健身活动。它充分享受日光、空气、冷水给人体带来的愉悦，促使身体得到全面发展。运动量可大可小，程度可强可弱，完全可以在活动中自我调节。它不仅适合广大的青少年，而且也适合于其他年龄人群的健身需求。

在低于体温的冷水中游泳，机体的代谢能力大大提高。水是一种良好的导体，导热能力是空气的 25 倍，因而游泳时身体热能散失较快，人体必须尽快补充热量，同时为了抵御能量的散失血管产生收缩。经常进行游泳锻炼的人，机体的体温调节能力大大改善，能有效的防止感冒、预防疾病。

据测定水密度是空气密度的 820 倍。站在齐胸的水中，胸部将承受 12~15 千克的压力，这就促使人体的呼吸肌用更大的力量来完成呼吸动作。长期的游泳运动使呼吸肌变得强壮有力，而且胸廓增大，肺活量随之增加。一般人肺活量仅为 3 500 毫升左右，而游泳运动员竟可以在 5 000 毫升以上，呼吸差达 15 厘米，大大超过常人 5~7 厘米的水平。经常参加游泳活动的人呼吸频率每分

钟只有 12~14 次，常人呼吸频率每分钟 16~18 次，因而表现出呼吸深而慢，不易疲劳。国际保健专家称游泳运动为“肺的体操”。

游泳时水流对身体的脉冲，起了很好的按摩作用，加上人体处在水平位活动，有利于四肢的血液回流心脏。在活动的过程中，心率加快，每搏输血量增加，促进了心脏肌肉力量的增强，收缩更为有力。游泳运动员安静时心率每分钟 50 次左右，一般人则为 70~75 次，心血容量比常人增加 24%。在水中运动的特定环境，机体的无氧代谢和有氧代谢的水平得到提高，心肌不易疲劳，并能承受大强度的活动，疲劳后恢复的也比一般人快。人在参加游泳活动时，身体每平方厘米承受 0.02~0.05 千克的压力，随着水的深度增加，游速加快，身体的负荷压力相应加大。为了满足机体的需要，克服压力，人的心房和心室的肌肉组织得到加强，心脏容量加大，搏动少而有力，心脏的承受能力大大加强。据统计，经过游泳锻炼的儿童心率较之不参加游泳锻炼的儿童，每分钟心率要减少 5~8 次。受过游泳训练的儿童、少年在这方面表现出惊人的耐力。

游泳是全身肌肉和内脏器官协调参与的有节奏的活动。无论是学习何种姿势，参加运动的肌肉群几乎遍及全身，从颈、臂、胸到腰、腹、腿，大大小小的肌肉群都得到锻炼，有效地促使身体全面协调发展。水的拍打按摩作用使健壮的肌肉丰满匀称、富于弹性，皮肤细腻、有光泽。游泳时，身体平躺或俯卧在水面，脊柱充分伸长，对防止学业过重长时期坐立而形成的脊柱侧弯颇有益处。游泳特殊的运动环境，能促进骨骼的生长，骨密质增厚，骨小梁良性变化，特别是长骨的增长对青少年尤为重要。游泳是一

项全身性运动，它能有效增强关节周围韧带的力量，扩大了活动范围，提高了关节韧带的灵活性和柔韧性。人在水里的重量只有陆上体重的 10% 左右，这就大大减少了陆地运动对关节的压力和地面反作用力对关节的冲击力，防止关节损伤。

生产水平的提高，生活的改善，一方面人们对自己的健康要求日益增长，另一方面，青少年儿童中“肥胖儿”、“豆芽儿”人群的出现，引起了社会的关注。游泳不但具有很高的健身锻炼价值，而且还有有效的减肥、保持健美体型的医疗保健作用。人在水中运动要克服水的阻力，消耗能量大，散失热量多，这不但增强了体质，而且还达到减少脂肪的作用。以 60 千克成年人计算，跑 100 米消耗能量 126 千焦，游 100 米消耗能量达 360 千焦；跑 1 500 米消耗能量为 600 千焦，而游 1 500 米消耗能量是其 3 倍，达 1 790 千焦，因而游泳健身在国际上广泛受到欢迎。肥胖的人，在不增饮食的情况下，每天游泳 30 分钟，将很快耗尽体内大网膜和皮下堆积的多余脂肪。

游泳运动并非是年轻人的专利，老年人参加游泳活动不但使身心健康，而且能改善神经系统机能，增强心血管系统、呼吸系统、消化系统功能，提高对疾病的抵抗能力。老年人参加游泳活动，以健身娱乐为目的，在水中行走，着漂浮器材嬉水，仰卧的漂游，俯卧的慢游都能起到锻炼身体的作用。特别是陆上运动不便的老人，更可以借助水的浮力进行活动。经常游泳的老人，心脏收缩有力，呼吸均匀深沉，代谢旺盛。裸露的身体受到阳光紫外线的作用，促进体内钙、磷代谢，这对防止老年性骨质疏松症很有好处。很多康复中心，都将水中运动当做治疗慢

性病和身体恢复的重要手段。不少国家将老年人参加游泳运动,作为21世纪的开发项目。

根据生物的遗传性和适应性的特点,世界上很多国家都非常重视婴儿的培养和教育。俄罗斯、美国、日本、德国、澳大利亚、意大利都有婴儿游泳训练学校。新生儿的屏气能力至3岁半才会消失,出生5~7天就可以下水游泳。他们会屏气,不会呛水,长大后潜水屏气能力超过一般人。俄罗斯一位叫瓦夏的小男孩,1991年8月在莫斯科家中水下分娩,滑入浴盆的水中,在水中游来游去,经过一年的训练已经游得不错。在家人的陪同下出国表演。在意大利曾用15小时2分15秒游了33千米,经专业医生检查,身体健康无异常反应。美国小男孩巴尔,出生2个月学游泳,半岁时获得州幼儿游泳比赛冠军;3岁女孩海伦,比赛中采用自由泳、仰泳连续游完1500米,被誉为“水中蛟龙”。婴幼儿参加游泳运动促进了生长发育,提高了免疫能力,增进了健康。

人们在一个不熟悉的环境中进行锻炼,将会遇到各种不同的困难障碍,只有百折不挠的精神、坚韧不拔的毅力,经过不懈的努力,科学锻炼身体,才能达到“胜似闲庭信步”的境界,这无疑也是对自身意识品质一个极好的磨炼。

## 二、勇敢者的健身运动——冬泳

89

人们在冬季里到室外游泳池或自然水域参加游泳运动称为冬泳。相传该项运动始于古代渔猎时代,最早的文字记载,发现在西周《井人钟》铭文:“永冬于吉”(意为冬

天去游泳是件快乐的事)。其后先秦《庄子·秋水》文中也有有关冬泳的描述。随着时代的进步,生产的发展,冬泳作为一种特殊的健身运动,在国内外蓬勃兴起。

冬泳作为军事训练和宗教仪式,在日本已有几百年的历史。俄罗斯圣彼得堡有一所“涅瓦冬泳学校”,让100名3~14岁的孩子在冰水中游泳,以锻炼体魄。我国香港是世界上参加冬泳人数最多的地区之一,每年冬泳达10万人。

80年代后,冬泳运动迅速发展。不但沿海地区冬泳势头方兴未艾,东北、西北出现“凿冰冬泳”的奇观,各地冬泳协会如雨后春笋般纷纷成立,全国成立冬泳委员会。1998年1月11日,在首都十三陵水库九龙宫游乐园举办了最大规模的北京第二十届暨全国冬泳表演大会,25支代表队1450人在水温1.4℃水中遨游50米。年龄最大的为82岁,最小的只有9岁。值得称道的是西藏自治区首次派队参加。仅北京市就有4300人参加冬泳注册,据粗略统计,全国参加冬泳人数达三四十万之多。冬泳运动的发展,健身壮体的奇效,已为世人所接受与证实。冬泳运动已被列入全民健身计划纲要。

冬泳是将游泳运动置于低温下进行,比空气高出20多倍导热性的冷水,直接刺激人的皮肤,使毛孔和皮下血管在神经中枢指挥下急骤收缩,大量的血液被挤压到内脏和深层组织,内脏器官血管扩张。其后大量的血液在心脏的作用下,又从内脏器官、体内流向身体表面,皮下血管又得到扩张。这种血管的不断收缩、扩张,增强了血管的弹性,延缓了血管的硬化,被人们形象地称为“血管体操”。冬泳改善了机体脂质代谢,使血液中的脂肪酶、纤维

蛋白酶的溶解活性增强，同时降低和分解血液内低密度脂蛋白、甘油三酯的含量，减少血管壁上粥样硬化斑块的沉积。血管的一张一弛的物理运动，加大了血流量，又能有效冲刷附着在血管壁上的胆固醇、脂肪沉积物，防止血栓形成，预防心肌梗塞、心绞痛、高血脂等心脑血管病。在对 50~69 岁冬泳者测试表明，长期坚持冬泳的人，血压能保持正常。

专家认为，冬泳能提高机体的摄氧能力和运输能力。血液中含氧高，血红蛋白含量明显增加，供应心肌营养的冠状动脉血管的血流量增加，改善了心肌中三磷酸腺苷（A.T.P）酶的活性，增强心脏代偿机能和心肌的负荷能力。英国科学家、伦敦血栓研究所的维吉·卡卡尔教授研究表明，冷水对机体的刺激能显著增加白血球的数量，有效地促进血液稀释，刺激男性睾丸激素的产生，提高妇女雌性激素水平。

外界环境的变化，会对人体产生相应的反应。冬泳使中枢神经高度兴奋，动员全身各系统、器官，特别是植物性神经系统参与协调活动，抵御突如其来的冷刺激，维持机体的正常生理活动。长此以往使人的神经系统功能强化，神经活动、体温调节功能更加敏捷完善，神经的支配能力和应变能力得到加强。

冷水刺激促使毛细血管的收缩，改善皮下的血液循环，保证了皮肤的充分营养，皮肤外角质层增厚，增加皮肤对外界的抵抗能力，不易损伤，防止细菌侵入。代谢的旺盛使皮肤更加健康红润、光滑细腻。冬泳每次运动时间不长，短则几分钟，长则十几分钟，并非是一项肌肉力量的项目，但瞬间散热很快，每分钟机体则需提供 100~

200 千焦的热量，在骨骼肌产热量不明显增加情况下，主要靠糖元氧化和脂肪分解提供能量，脂肪的消耗对减脂有明显的作用。有人计算过，在 5℃ 水温中游 5 分钟等于陆上长跑 1 小时所消耗的热量。

据测定，参加冬泳的人所含的抗衰老、预防肿瘤作用的铜锌氧化物——歧化酶（S. O. D）比正常人明显要高，人体免疫球蛋白（G. A. M）水平处于均值上限。歧化酶促使体内溶酶体作用发挥，细胞分裂周期延长，细胞死亡减少，人体免疫功能提高，发生在脸部、手臂上的老年斑消失了，疾病痊愈或减轻了，说明冬泳对抗酶体活性降低有积极的促进作用，使人健康长寿。我国著名的人口学专家马寅初先生坚持冷水浴 70 余年，寿臻 101 岁，就是很好的例证。

数九寒天，雪盖冰封，北风呼啸，面对这样的严寒，扎入冰冷的水中，不能不说这是对每个人意志力的考验。坚持下去，持之以恒，在精神锻炼上获得胜利。冬泳被誉为向大自然挑战的“勇敢者的运动”。

参加冬泳运动，应循序渐进，逐步提高，量力而行。为适应水温的变化，从夏末开始，不间断的经过秋天过渡到冬天，提高身体对寒冷的应激水平。根据具体条件因地制宜，每周最少保持 3~4 次下水，时间不宜太长，游程长短因人而异，注意“量小则得”的道理。科研表明：水温在 22℃ 时，人可以在水中最多停留 20 小时；5℃ 时为 1 小时，如以水温 0℃ 为 10 分钟计算，原则上水温上升 1℃，水中停留时间增加 10 分钟。刚入水时，体温骤然降低，身体感到寒冷，游动数十秒钟或数分钟后，皮肤由白变红，身体感到舒适温暖，大脑皮层兴奋性增强。随着时间的延

长，体温逐渐下降，四肢僵硬，手脚发麻，呼吸短促，心跳加快，身体感到寒颤，这时神经中枢兴奋减弱，冬泳者应立即上岸。如果上岸后全身发红或者很快由白变红，身体感到暖和，感觉轻松愉快，这是适量的表现。人体第二次寒颤的出现，预示机体将进入麻痹期，继续降温至1~2℃(肛温)便会出现昏迷。经过长时间的锻炼，冬泳时3个反应期——寒冷期、热张期、寒颤期的时间会发生变化，寒颤期到来推迟。

每次下水前应认真做好准备活动。事先可穿好泳衣泳裤，在避风的地方进行徒手操、慢跑等活动，使身体感到暖和，体温上升，关节活动自如。下水时撩水拍打前胸、脑门及四肢关节，让思想、身体适应变化。结束后应用干毛巾擦干水珠，擦热身体，迅速穿衣保暖，在原地做跳跃、慢跑等整理活动，直至身体发热为止。

参加冬泳运动应严格注意安全，特别是在天然水域中进行锻炼不可逞能好胜，适可而止重在健体，预防抽筋出现意外。酒后、饭后、病后、身体不适、运动后汗水未干等不得下水，以免造成机体损伤。

实践证明，只要下定决心，不畏严寒，持之以恒，通过“三关”(17℃、12℃、3~5℃)一定会成为“最勇敢的人”，取得参加冬泳的锻炼效果和愉悦。

### 三、参加游泳活动的注意事项

93

(1) 游泳是在水中活动的一项运动。在没有掌握游泳技能前，在水中很容易站不稳失去平衡，而且还会呛水。即使会游泳的人也常常会因身体不适、疲劳或者准备

活动不充分，产生肌肉痉挛（抽筋），动作失调，引起惊慌失措，发生事故甚至于溺水死亡。俗话讲“打死会拳的，淹死会水的”有一定的道理，不得麻痹大意。

(2) 参加游泳活动前首先要进行身体检查。凡患有心脏病、高血压、活动性肺结核、传染性肝炎、皮肤病、化脓性中耳炎、精神病以及有开放性伤口等病人，不宜下水游泳。凡正在生病者也不宜下水游泳，如果勉强下水游泳，反而会加重病情，延长治愈的时间。这些人经过治疗和休息，待病愈后还是可以参加游泳的。如伤风感冒、扁桃腺炎、腹泻、严重沙眼、红眼病、外伤化脓等。

(3) 游泳前要认真做准备活动。人的内脏器官有一定的“惰性”，从安静状态过渡到运动状态需要一定的时间，否则会出现四肢无力、动作不协调、关节活动不灵活现象。认真做好准备活动，能提高神经系统的兴奋性，促进血液循环，皮温上升，增强肌肉的弹性，加大关节的活动范围，动作协调，有利于身体适应游泳活动的需要，防止肌肉痉挛和拉伤。一般准备活动包括慢跑、徒手操、游泳模仿操等。注意使各关节充分活动开。

(4) 参加游泳活动的时间应放在饭后一小时后进行。饱腹参加游泳，受到冷水刺激，容易引起胃痉挛、打嗝、出现腹痛或呕吐。空腹时人体血糖降低，游泳需消耗大量能量，饥饿时游泳会产生头昏、四肢绵软无力，甚至于昏厥，所以空腹者游泳前半小时适当补充些食物。一个人身体疲劳时，身体的应激能力下降，肌肉活动不协调，注意力分散，这时下水游泳，不但学不好，反而会产生厌恶、呛水、抽筋、溺水事故，应待疲劳消除后再进行游泳。饮酒后在乙醇的麻醉作用下，人体的运动功能普遍下降，

身体的反应迟钝，动作笨拙，思维模糊，在水中极易产生危险，因而酒后不宜游泳。

(5) 活动的时间长短视各人的体能状况而异。如天气寒冷水温较低，身体感到不适，肌肉酸痛，水中的活动时间就可以短一些。如出现寒颤、嘴唇发紫、皮肤上出现鸡皮疙瘩，应立即起水保暖，量力而行不可勉强。上水后应迅速擦干身上的水珠或者热水淋浴，及时穿上衣服。为了防止眼病感染，起水后应点些眼药水。

(6) 女性月经期，子宫内膜脱落形成创伤面，子宫颈口略扩大，一般不宜下水，防止疾病。

# 规则、赛事、明星

## 一、游泳运动的产生和发展

我国是世界著名的文明古国，历史悠久，水域辽阔，气候温和。根据历史记载，游泳作为生产和生活的重要手段而不断发展。距今 5 000 多年前的原始社会渔猎生活时期就有“刳木为舟”的记载。春秋战国时期，要求士兵有较高的游泳技能，掌握水上作战的本领。齐桓公率“抉身之十五万人以待战于曲蓄”打败越国。《武林旧事·观潮》一文中生动描绘出宋代江南水乡人民高超的游泳技能，“吴儿善泅者数百，皆披发文身，手持十幅大彩旗，争先鼓勇，溯迎而上，出没于鲸波万仞之中，腾身百变，而旗尾略不沾湿，以此夸能”。近代，林则徐曾重振水师，演习水兵本领，抵御外强。

文明古国埃及早在公元前 2200 年古王朝末期的象形文字中，就表现出大部分人能采用类似现代自由泳式游法。公元前 2040 年中王国时代，游泳已成为王公贵族子弟身体训练的一部分。公元前 1250 年新王朝时代出土的浮雕上栩栩如生地表现了战士采用不同泳姿泅水的情景。

幼发拉底河与底格里斯河是世界文明的摇篮。迄今保存在英国博物馆内有关亚述人的浮雕，反映出士兵采用类似现代的俯泳和侧泳的姿势渡过河流。

希腊社会认为“字母与游泳”是人的最基本教育。18世纪末，欧洲军队中建立了最早的游泳学校。1867年世界上第一个游泳协会在英国伦敦成立，10年后在英国举行了第一次游泳比赛。

到了19世纪末期，1896年第一届奥林匹克运动会上设有100米、500米、1200米三个游泳项目。匈牙利人海奥什以1'22"获得100米自由泳冠军。1900年在巴黎举行的第二届奥运会上增加为100米、200米、400米、1000米、4×50米五项自由泳，200米仰泳及60米潜泳的比赛。以后每隔4年举办的奥运会上都包括自由泳、蛙泳、仰泳和潜泳四种泳式的比赛。1908年在英国伦敦举办第四届奥运会时，成立了国际业余游泳联合会，并公布了各项游泳世界纪录和游泳竞赛规则。女子游泳项目的设置则是1912年在瑞典的斯德哥尔摩举行的第五届奥运会上。蝶泳的出现是在1936年，而正式列为竞赛项目则是在1956年第十六届奥运会上。

除了四年一度的奥运会，国际游联决定从1971年开始，每两年举办一次世界游泳锦标赛，包括游泳、跳水、水球、花样游泳等项目。此外，为了更好地开展游泳运动，加强国际间的交流，国际游联还决定每两年举行一次世界杯游泳比赛。1979年在日本东京举行了第一届世界杯游泳比赛。这样，奥运会、锦标赛、世界杯赛成为泳坛三大赛事，每年都有一-次世界性的游泳大赛。

我国近代游泳运动产生于19世纪中叶。到了19世纪末，在中国的沿海城市，香港、上海、青岛、大连等最早出现近代游泳运动。1887年英国人在广州沙面修建了最早的室内长25米游泳池，宽为15米。1892年上海的外

侨建造了游泳池。1909年上海建造了中国自己的游泳池，并规定每年都举行比赛。1915年第二届远东运动会上，我国以总分41分获得团体第一名。1934年第七届远东运动会，我国女子游泳有了上乘的表演，号称“中国美人鱼”的杨秀琼一人就包揽了50米、100米自由泳，100米仰泳和4×100米接力四项冠军。尽管如此，旧中国的游泳运动开展仍十分落后，游泳竞赛活动也只局限于沿海少数城市，水平也低下。解放前男子100米自由泳最高纪录也只有1'03"3。

新中国成立以后，人民生活水平不断提高，群众性的游泳活动有了很大的发展。游泳场馆，江湖河海，为广大群众性的游泳活动提供条件。青少年的业余训练已形成体系，游泳课成为体育教学的重要内容，游泳运动技术水平迅速提高。1954年已将解放前所有的游泳纪录刷新。1953年我国优秀运动员吴传玉首次在世界青年联欢节上获得100米仰泳冠军，五星红旗第一次在外国运动场上空冉冉升起。1957年至1960年我国著名的游泳运动员戚烈云、穆祥雄、莫国雄三人五次打破男子100米蛙泳世界纪录，揭开我国游泳运动的光辉一页。至1966年止，我国共有13人22次进入世界前10名的行列。“文革”结束10年后，游泳运动水平大幅度下降的趋势得到根本好转，到1977年已全部改写原各项全国纪录。1980年8月国际游联恢复了我国在这个组织的合法席位。1982年第九届亚运会上中国游泳队以3枚金牌实现了亚运会上“0”的突破。游泳运动员奋力拼搏，立志“冲出亚洲，走向世界”，取得令世人瞩目的成绩。1988年在广州举行的第三届亚洲游泳锦标赛中，我国以24:6的金牌数结束了日

本长期以来亚洲泳坛霸主的地位。上海优秀运动员杨文意以 24"98、24"79 的成绩先后创造了女子 50 米自由泳世界纪录。同年第二十四届奥运会，我国女子游泳健儿获得三银一铜，四项第七，一项第八排列世界第三位的优异成绩，进入 90 年代，第十一届亚运会上中国以 23 枚金牌占据亚洲泳坛绝对优势。鲜红的五星红旗多次在国际重大比赛中升起，我国优秀的游泳运动员林莉、杨文意、庄泳、乐靖宜、戴国宏、贺慈红多次打破世界纪录。

群众性的健身游泳活动近年来也呈现出蓬勃发展的局面。过去参加游泳活动的对象往往局限于中小学生，时间也只是在炎热的夏季。现在全国大中城市都新建规模不一的游泳池馆，游泳活动开始进入家庭。父母携带子女全家去游泳，已成为时尚。随着各地游泳馆“硬件”建设的迅速发展，一年四季参加游泳健身活动，越来越多地吸引不同年龄层次的爱好者参加。人们已不满足于夏天纳凉、嬉水，冬季洗浴、玩耍，更需要的是掌握游泳本领，既省力又游得快，在游泳活动中如何科学锻炼身体，陶冶情操，达到健身的目的。

## 二、游泳运动的分类和比赛项目

游泳运动的发展和不断完善，从只包括游泳、跳水、水球三大项，到含花样游泳共四大项，统统隶属于 1908 年 7 月 14 日成立的国际业余游泳联合会（简称国际游联——FINA）管辖。由于这四大项水中运动水平的发展及其特点，各自形成一套独立的竞赛体系。

游泳运动历史源远流长，在不断演变的过程中形成



游泳运动分类及竞赛项目

游泳

竞技游泳

实用游泳

泳式	男子	女子
自由泳	50米、100米、 200米、400米、 1500米	50米、100米、 200米、400米、 800米
蛙泳	50米、100米、 200米	50米、100米、 200米
仰泳	50米、100米、 200米	50米、100米、 200米
蝶泳	50米、100米、 200米	50米、100米、 200米
混合泳人	200米、400米	200米、400米
接力自由泳	4×50米、 4×100米、 4×200米	4×50米、 4×100米、 4×200米
接力混合泳	4×50米、 4×100米	4×50米、 4×100米

侧泳  
踩水泳  
潜泳  
反蛙泳  
自由泳  
蛙泳  
水上救护  
武装泅渡

### 三、如何组织游泳竞赛

#### (一) 设立游泳竞赛的组织机构

游泳竞赛规模无论大小，均设有相应的领导机构和工作部门。规模小的比赛，可适当精简机构，工作性质类同的部门可合并，但各项工作需有专人负责或兼管。一般在竞赛前组织临时筹备机构——筹备组。筹备组根据竞赛的目的和任务，制定切实可行的竞赛规程。竞赛规程是一个统一各参赛队与个人，具有指导性和权威性的文件。

竞赛规程内容一般包括：大会名称、竞赛时间与地点、主办单位及承办单位、参赛单位、竞赛项目、参加办法、竞赛计分办法、奖励办法、报名报到时间、经费开支等有关要求和规定。根据具体情况，规程与报名单应提前下发，让各单位有足够的时间进行选拔、报名。大型竞赛还可将事先规定的竞赛日程一同下发，让各参赛单位根据日程，考虑运动员参赛的项目。规模较小的比赛，则根据各参赛单位的报名单，照顾大多数的原则，确定竞赛日程。

#### (二) 编制秩序册和成绩册

收到报名单后，就开始召集有经验的裁判着手竞赛日程和竞赛分组的编排。

(1) 竞赛日程的制定，首先要计算出竞赛总时间（包括开幕式、闭幕式及发奖时间等）、各场次平均时间。一般

基层比赛,50米、100米按5~6分钟计算,200米、400米按6~8分钟计算,长距离项目适当放宽,水平越低需要的时间越长。根据规程的要求,将不同性别、年龄组、项目、不同距离、赛次,用易区别的纸卡写好。按男女项目交叉,先短距离后长距离,先单项后接力,同一项目预决赛不在一场,照顾兼项,精彩的项目放在观众较多的场次等原则综合考虑,将纸卡摊开进行竞赛秩序的编排。比赛结束时要当场宣布团体总分,可安排1、2项长距离项目放在最后一场,以便编排纪录组统计总分。竞赛日程编排完毕后,应仔细校对,以免漏项和差错。

(2) 编排记录裁判根据报名单抄写竞赛卡片,每人每项一张,不得遗漏。核对无误后,按男女、组别、项目分类。无报名成绩要求,则按同一单位的尽量不放在一组,中间泳道和两侧泳道互相搭配进行分组。如有报名成绩,二组或三组的比赛则按最好成绩放在倒数第一组第四道,次好的编在倒数第二组第四道,再次的编在倒数第三组第四道,然后再以报名成绩顺序,按5、3、6、2、7、1、8泳道号编完所有的运动员或运动队。如超过三组的比赛,则从第25名开始,按其成绩编满倒数第四组。剩下的再编满倒数第五组,以此类推。但两组或两组以上的任何预赛组内不得少于3个运动员或运动队。

决赛(包括不足9人的预赛),应按成绩的优劣,以4、5、3、6、2、7、1、8的泳道号编排完毕。个别无报名成绩者,按最差成绩进行编排。

(3) 全部项目编排结束后,按竞赛日程整理好卡片,认真核对,无误后送印刷单位按规定格式要求印制秩序册。

秩序册内容包括:竞赛规程及有关通知、文件、竞赛

组织机构、办事机构、仲裁委员会名单、裁判员名单、大会活动日程、竞赛日程、竞赛分组表，参赛人数统计表，有关纪录及标准、场地平面图等。秩序册内容根据竞赛要求、规模大小，择其使用。

编排记录组还应准备好竞赛使用的基本表格。

裁 判 组	基 本 表 格
编排记录组	竞赛卡片，竞赛成绩公布表(3~5联)，参加预决赛名单表(3~5联)，预决赛成绩报告单(3~5联)，破纪录统计表，总纪录表(包括团体总分表)
检 录 组	创纪录申请表，弃权表，接力运动员名单顺序表
计 时 组	计时存查表，计时误差统计表
检 查 组	犯规检查报告单

每场比赛结束后，有条件的可出一份成绩公告，发至各队及裁判组。所有比赛结束后，将比赛成绩汇编成册。成绩册内容包括：总裁判、副总裁判签名，体育道德风尚奖名单，创纪录统计，团体总分表，前6~8名成绩表，各竞赛项目成绩。根据要求，各项成绩按先男子后女子(项目)，先短后长(距离)，先自由泳后仰泳、蛙泳、蝶泳、个人混合泳，先自由泳接力后混合泳接力的顺序装订成册。成绩册应在离会前分发到各运动队及有关单位。

近几年来，不少比赛采用计算机管理，达到省时省力，快捷无误的效果。

### (三) 比赛中裁判工作

(1) 裁判员的工作位置及人数。

总裁判、副总裁判2~3人，技术检查员3~4人，转

身端转身检查长、检查员 4~9 人, 终点端转身检查长、检查员 8~9 人, 计时长、记时员 16~17 人, 发令、司线员 3~4 人, 检录长、检录员 3~4 人, 编排记录长、记录员 4~5 人, 报告员 1~2 人。

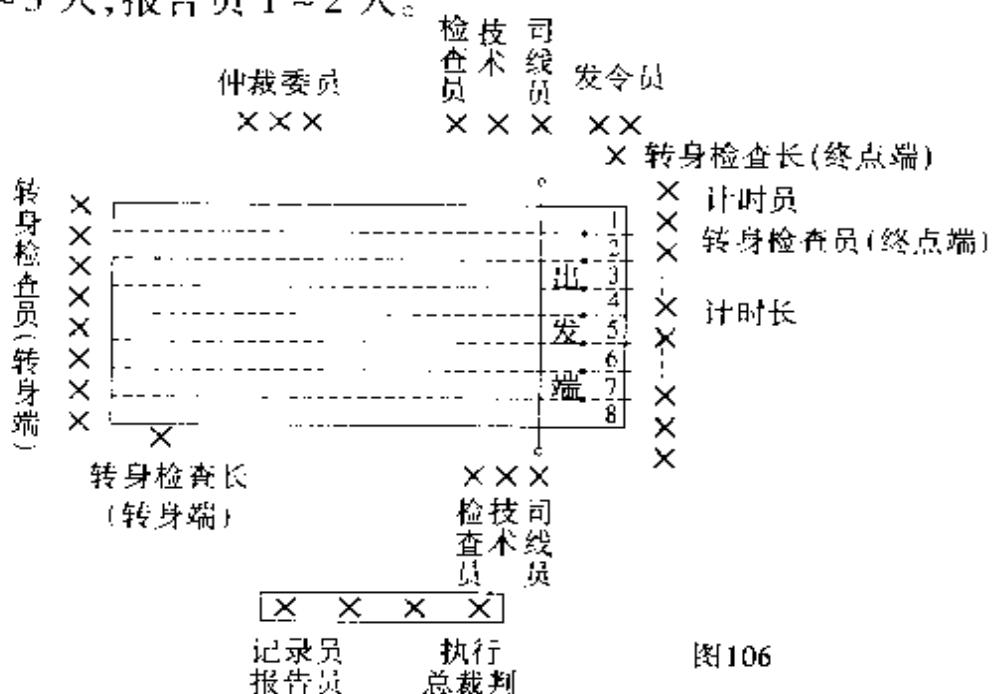


图106

(2) 各裁判组工作配合顺序。每场赛前,由执行总裁判带领裁判员入场。报告员介绍执行总裁判后,统一要求坐下。检录员带领运动员上道入座,并将本组竞赛卡片交计时长分发给计时员。报告员介绍运动员后(预赛项目在运动员入水后介绍),执行总裁判组织运动员上出发台或下水准备。发令员得到执行总裁判手势信号后立即组织运动员出发。运动员到达终点后,计时长收集记录运动员成绩的卡片交执行总裁判。若检查员发现运动员犯规,应将记录的犯规检查报告单交执行总裁判处理。报告员接受审核后的竞赛卡片,在宣布上一组的比赛成绩后将竞赛卡片交临场记录裁判员。检录组裁判还应及时将比赛结束的运动员带离赛场。颁奖时,检录裁判员负责点名及引导工作。

#### (四) 游泳比赛中的有关规则

在开展群众性游泳活动中，往往通过各种各样的比赛来调动促进学习游泳的积极性，丰富大众的文化体育生活。比赛中，可以不受竞技游泳规则的约束，选择一些群众中普遍流行的、富有情趣的游戏做为比赛的项目。如“火炬接力”、“夫唱妻随”、“迎新娘”、“穿衣接力”、“水中拣宝”、“钻圈”、“倒游”、“慢游”以及分解动作的比赛等。确定的比赛项目和要求，可在竞赛规程中加以说明。

正式的游泳比赛，则按照所规定的“游泳竞赛规则”来执行。主要内容有如下几方面。

(1) 出发。自由泳、蛙泳、蝶泳从出发台出发。仰泳是运动员下水背对池，双手抓住握手器，听发令声后出发。

(2) 自由泳。自由泳的比赛要求较为宽松。比赛中运动员“可采用任何泳式”。基层比赛中，很多运动员采用蛙泳、侧泳、仰泳的姿势，都是符合要求的，只是爬泳是自由泳中游得最快的一种姿势。自由泳转身和到达终点，可用身体的任何部位触及池壁。比赛中偶因不适在池中站立，可不判犯规，但不能跨越行走及手扶分道线。

(3) 仰泳。在整个游程中，除转身动作外，身体“必须始终仰卧”。出发和转身后，允许潜泳不超过 15 米。运动员到达终点时，也“必须仰卧姿势触壁”。不少人是先改变仰卧姿势转身，然后再触壁，这就违反规则要判罚犯规。

(4) 蛙泳。两手和两脚的动作“必须同时并在同一水面上进行”，不能有先后的交替动作。转身和到达终点必须是双手“同时触壁”。除出发和转身后，允许运动员在水下做一次潜泳动作外，游程中的一次划臂和一次蹬腿的

配合动作周期内，头必须露出水面。

(5) 蝶泳。蝶泳两臂在水下同时划水后，也“必须在水面上同时向前摆动”。“两脚的动作必须同时进行”，“不得有交替动作”。过去人们采取蛙泳腿动作，1953年匈牙利人董贝克模仿海豚作上下鞭状打水动作，提高了游进的速度，通称“海豚式”。转身和到达终点，两手必须同时触壁。出发和转身后，可采用海豚腿进行潜泳，但距离不得超过15米。

(6) 混合泳。个人混合泳按蝶泳、仰泳、蛙泳及上述三种姿势以外的自由泳进行。混合泳接力则按仰泳、蛙泳、蝶泳及上述三种姿势以外的自由泳进行。各种姿势的次序不能颠倒，接力中运动员所游的姿势也不能任意更换。四人的衔接既要紧凑又不能犯规。如果前一人未触及池壁后一人就离台出发，则判全队犯规。

#### 四、如何观看游泳比赛

游泳是一个周期性的运动项目，比赛中缺乏像篮球、排球那样令人眼花缭乱的战术变化，像足球那样娴熟的个人技巧，团队潮水般攻防的默契配合，但在那清澈透底的池水中，“浪里白条”挥臂飞舞，奋力拼搏，别有一番情趣，吸引众多的热情观众，为之呼叫呐喊。

一个标准的比赛游泳池长50米或25米，水深2米以上，池壁两端水面下至少1.2米深，设有休息台，便于到达终点的运动员休息。灯光照明必须在1500勒克斯以上。水面上由9根直径为15厘米粗的分道线分割成8条泳道，泳道宽2.5米。分道线由一个个彩色塑料浮标组成。分道线两端5米以内的浮标颜色必须与其他不同，提

示比赛运动员离池端 5 米的距离自行完成转身或到达终点的准备。质量上乘的分道线应设计合理,有明显的压浪作用,防止水浪对别的运动员造成影响。在游泳池底分道线中间有一根长 46 米、宽 20~30 厘米的黑线,称为泳道标志线,为俯卧游进的运动员提供目标防止游歪,这和田径跑道线有所区别。两端 T 型表明离池端 2 米的距离。各泳道中央两端池壁上各有一个瘦长“十”字型的池端目标标志线,目的是使运动员准确分辨池壁。出发台设在泳道中央,向前倾斜不超过 10°,台面为 50 厘米见方,其高度是以出发台前缘高出水面 50~75 厘米为标准。跨越池子上空离两端 5 米处,有两根系有多面小旗的仰泳转身标志线,使仰泳运动员不看池端而能准确完成转身或到达终点触壁动作。横跨游泳池离出发一端 15 米处,缚有一根出发招回线,拦住出发抢码的运动员。

现代的游泳池,四周不设水槽。池子两端高出水面 30 厘米左右,防止运动员转身扭伤脚腕。池子两边上沿稍向内倾斜,外侧水槽上盖有栅板。

根据国际游联规定,凡打破世界纪录的成绩,必须是通过自动计时装置计取的。自动计时装置包括安装在游泳池两端的电动触板、起动装置(话筒,各出发台后的小型扬声器,出发信号——电笛或发令枪以及连接在出发台上、精度为 1‰ 秒的接力出发抢码判断器)、半自动计时装置(盲秒——随出发信号自动开表,分别由裁判员停表,作为自动计时装置、同步录像系统失灵后的补充)、主机(信息处理系统)、成绩公布板(大型显示屏)以及录像系统(设在终点端上空的录像摄影机,重放装置等,可以与比赛同步定格分析,精度达 1‰ 秒,该系统作为自动计

时装置失灵后的补充)。

竞技游泳分为自由泳、仰泳、蝶泳、蛙泳及混合泳和接力的不同泳式和距离的比赛。最短距离为 50 米,最长为 1 500 米自由泳。集体项目都是由四人组成, $4 \times 100$  米、 $4 \times 200$  米自由泳, $4 \times 100$  米混合泳(按仰、蛙、蝶、自顺序进行)。

一个完整的游泳技术包括出发、转身、游进和到达终点触壁四部分。

根据规则规定自由泳、蛙泳、蝶泳都需在出发台上出发。出发的姿势从摆臂式演变到今天大部分运动员采用的抓台出发、一点式入水。脚的站立有前后,有并列,但必须有一只脚在出发台前缘做好准备。仰泳在水中出发,背向池,两手握住出发台上的握手器,采用摆臂反弓身入水。比赛时,连续短哨声示意运动员脱去外衣,长哨声示意运动员上出发台,仰泳运动员入水(第二次长哨声时,运动员迅速游回池端做好出发准备),听到“各就位”口令后,运动员应立即完成出发前的准备,电笛或枪声一响,运动员用力蹬离出发台或池壁出发。出发的快慢和技术的好坏与成绩密切相关,快慢之差有半个身位,在高水平的比赛中,这是难以弥补的损失。在接力比赛中,往往将反应快、出发技术好的人放在第一棒。

水中的转身技术是游泳比赛重要的一环,特别是中长距离,最长的 1 500 米自由泳,转身 29 次。比赛中往往看到途中游的优势在转身后失去,因而运动员在训练中都有专门的练习。转身一般分为侧转和滚翻两种。蛙泳、蝶泳大都采用侧卧倒转挥臂入水,自由泳和仰泳则采用前滚翻式转身。仰泳转身允许身体翻转成俯卧,双臂或单臂作一次划手动作再接滚翻,成仰卧姿势蹬壁。

途中的游进是运动员训练水平、技术风格、战术安排的集中体现。在超短距离项目中始终保持较高的速度加上最后的冲刺。其他短距离项目一般采用前程保持、后程加速的方法，保证有力的冲刺。中长距离项目，则根据平时的训练水平游速均匀，提高动作的实效，中程以后开始加速，但一般只有训练有素的运动员才能奏效，否则难把握比赛的节奏。

接力比赛最为激烈，场面壮观，反映了一个队的整体实力。速度快、反应灵敏的安排在第一棒，水平高、意志力顽强的放在第四棒，以期最后一搏。

到达终点触壁（板），在高水平实力相当的比赛中，同样显得十分重要。50米自由泳几乎同时到达终点，谁出手快谁胜利。许多比赛在0.1秒内定前8名的胜负。水平相当的选手在最后都会加快动作频率，以争取先触壁。大型比赛都采用电动触板，只有快而有力的触板，才能触停计时器，否则形成所谓“二次触板”，贻误胜利的战机。

一般游泳比赛没有复赛，只有预决赛。决赛时分成A、B两组。A组为预赛成绩的前8名，按决赛成绩排列1~8名，B组为预赛或复赛成绩的9~16名，按决赛成绩排列前8名以后的名次。两组的名次不能按决赛成绩重新确定，如果B组运动员成绩超过A组运动员并打破纪录，则名次只能放在8名之后，而破纪录成绩予以承认。

## 五、泳星介绍

吴传玉 1928年生于印度尼西亚，1951年回国。  
1953年在罗马尼亚布加勒斯特举行的第一届国际青年

友谊运动会的游泳比赛中，吴传玉以 1'06"4 的成绩获得 100 米仰泳冠军，为新中国在国际体坛第一次升起五星红旗。1954 年 10 月因飞机失事遇难。

**戚烈云** 世界纪录创造者，运动健将。1934 年 6 月 16 日生于香港。1954 年返回大陆。1955 年在全国游泳比赛中以 1'14"9 和 2'45"7 的成绩获 100 米、200 米蛙泳冠军。1957 年在广州庆五一游泳表演赛中，以 1'11"6 打破 100 米蛙泳世界纪录。1959 年荣获国家体委颁发的体育运动荣誉奖章。1984 年被评为建国 35 年来杰出运动员。

**穆祥雄** 世界纪录创造者，运动健将。1935 年 1 月 10 日出生于天津，回族。1958 年 12 月 20 日在全国优秀游泳运动员比赛中，以 1'11"4 的成绩打破 100 米蛙泳世界纪录。次年 8 月 30 日在迎接第一届全运会游泳比赛中，以 1'11"3 的成绩再破纪录，同年 9 月在第一届全运会游泳比赛中，又以 1'11"1 刷新自己创造的 100 米蛙泳世界纪录。1961 年后任国家游泳集训队教练。1959 年荣获国家体委颁发的体育运动荣誉奖章。1989 年被评为建国 40 年来杰出教练员。

**莫国雄** 世界纪录创造者。1935 年 8 月 6 日生，广西梧州人。1960 年在全国一级、健将级春季游泳跳水锦标赛中，以 1'12"2 的成绩获 100 米蛙泳第一名，同年在全国游泳跳水锦标赛中，以 1'11" 的优异成绩打破穆祥雄创造的 100 米蛙泳世界纪录。1965 年获国家体委颁发的体育运动荣誉奖章。

**杨文意(女)** 世界纪录创造者，国际级运动健将。1972 年 1 月 11 日生，身高 1.78 米，体重 64 千克，上海人。1988 年在第三届亚洲游泳锦标赛中，以 24"98 的成绩

打破女子 50 米自由泳世界纪录，并获该项冠军；100 米仰泳以 1'03"08 获冠军，创亚洲最好成绩；与队友合作，获得 4×100 米自由泳、混合泳接力两项冠军。同年在第 24 届奥运会游泳比赛中，以 25"64 的成绩获得 50 米自由泳银牌。1992 年巴塞罗那奥运会中又以 24"79 破 50 米自由泳世界纪录。1988 年被评为全国 10 名最佳运动员之一。1989 年被评为建国 40 年来杰出运动员，并获国家体委颁发的体育运动荣誉奖章。

庄泳（女） 国际级运动健将。第 25 届奥运会游泳比赛金牌得主。1972 年 8 月 10 日生，身高 1.72 米，体重 68 千克，上海人。第 24 届奥运会游泳比赛中，以 55"47 获 100 米自由泳银牌。1992 年在巴塞罗那举行的第 25 届奥运会上，以 54"64 获 100 米自由泳冠军，创亚洲纪录，并夺得 50 米自由泳、4×100 米自由泳接力两项银牌。1988 年被评为全国 10 名最佳运动员之一。

林莉（女） 世界纪录创造者，国际级运动健将。1970 年 5 月 4 日生，身高 1.68 米，体重 64 千克，江苏南通人。1991 年第六届世界游泳锦标赛上获 200 米、400 米个人混合泳冠军。1992 年在第 25 届奥运会游泳比赛中以 2'11"65 的优异成绩，获得 200 米混合泳冠军，刷新了世界纪录。

钱红（女） 国际级运动健将。1971 年 1 月 1 日生，河北保定人。1986 年在第十届亚运会游泳比赛中，以 1'01"36 的成绩获 100 米蝶泳金牌，破全国纪录。这是中国游泳队在亚运会游泳比赛中获得的首枚金牌。在 4×100 米自由泳接力中，以 3'52"21 的成绩获得第一名，并破亚运会纪录。1987 年在第二届泛太平洋游泳锦标赛中，以 1'00"39 的成绩获 100 米蝶泳冠军，同年在美国公开赛

中,以 1'00"05 获 100 米蝶泳冠军,创亚洲最好成绩,1988 年在第三届亚洲锦标赛中,以 59"93 的成绩获 100 米蝶泳冠军,创亚洲最好成绩。

**乐靖宜(女)** 世界纪录创造者,国际级运动健将。1975 年 3 月 19 日出生,身高 1.78 米,体重 68 千克。上海人。在西班牙首届世界短池游泳锦标赛上,获得 5 枚金牌,创五项世界纪录。1994 年在罗马第七届世界游泳锦标赛上,夺得 4 枚金牌,创四项世界纪录,被大会评为“最佳选手”。四项纪录是 50 米自由泳 24"51,100 米自由泳 54"01,4 × 100 米自由泳接力 3'37"91,4 × 100 米混合泳接力 4'01"67。第 26 届奥运会上以 54"50,夺得 100 米自由泳冠军。

**贺慈红(女)** 世界纪录创造者,国际级运动健将。1993 年全国游泳冠军赛、第一届东亚运动会、第七届全运会均获得 100 米、200 米仰泳金牌,成绩分别为 1'00"96,2'09"90,列世界第二位。首届短池游泳锦标赛上获 200 米仰泳和 4 × 100 米混合泳接力两枚金牌,创两项世界纪录。1994 年在罗马第七届世界游泳锦标赛上以 1'00"57 和 2'07"40 的成绩,获 100 米、200 米仰泳金牌。在 4 × 100 米混合泳接力比赛中荣获第一名,创该项及 100 米仰泳 1'00"16 的两项世界纪录。

**刘黎敏(女)** 世界纪录创造者,国际级运动健将。1976 年 3 月 27 日出生,身高 1.69 米,体重 62 千克,武汉人。1994 年第七届世界游泳锦标赛上以 58"98 和 2'07"25 的成绩,获 100 米、200 米蝶泳冠军。在 4 × 100 米混合泳接力中夺冠,创该项世界纪录。日本广岛亚运会上,以 58"38 和 2'06"77 的成绩,创 100 米、200 米蝶泳亚洲纪录,并参加 4 × 100 米混合泳接力夺得 3 枚金牌。

**戴国宏** (女) 世界纪录创造者, 国际级运动健将。1977年9月30日出生, 身高1.77米, 体重72千克, 辽阳人。1994年第七届世界锦标赛上以4'39"14的成绩, 获400米个人混合泳金牌, 以4'01"67的成绩获得4×100米混合泳金牌, 创世界纪录。曾在首届世界短池游泳锦标赛上, 获100米、200米蛙泳, 400米个人混合泳, 4×100米混合泳接力4枚金牌, 并创造这四项世界纪录。

**陈妍** (女) 世界纪录创造者。1981年3月27日出生, 辽宁大连人。身高1.78米, 体重58千克。1997年1月举行的世界短池系列赛三站比赛中, 获6项冠军。1997年4月在哥德堡世界短池游泳锦标赛上, 获4×200米自由泳接力冠军, 并打破该项世界纪录。1997年第八届全运会上, 以4'34"79的成绩打破沉睡15年之久的个人400米混合泳世界纪录。以4'05"00和8'27"94的成绩分别打破400米、800米自由泳亚洲纪录。一人独揽6块金牌, 成为本届全运会上获得金牌最多的运动员。

**吴艳艳** (女) 广西人, 曾在八届全运会上以2'09"72的成绩破200米个人混合泳世界纪录, 以4'36"28的成绩破400米个人混合泳亚洲纪录。

**韩雪** (女) 世界纪录创造者。1981年9月出生, 北京市人, 身高1.75米。1991年香港世界杯游泳比赛中, 以31"11的成绩破50米蛙泳世界纪录, 继而又以29"98的优异成绩再次刷新自己创造的50米蛙泳世界纪录。

**扈晓雯** (女) 辽宁人。1998年在北京举行的世界杯短池游泳比赛中, 以1'00"60的成绩破100米个人混合泳世界纪录。

**王怡武** 1975 年出生，辽宁人。1995 年第二届世界短池游泳锦标赛上，在 200 米蛙泳中以 2'11"11 的成绩，为中国男子游泳运动员夺得第一个世界冠军。

**丹尼斯·潘克拉托夫** 俄罗斯人，22 岁。1997 年世界杯短池比赛中，两次改写 100 米蝶泳、一次改写 200 米蝶泳和 50 米蝶泳的世界纪录。1996 年第 26 届奥运会上，又以 52"27 和 1'56"51 的成绩取得 100 米、200 米蝶泳两项冠军，并打破自己保持的 100 米蝶泳世界纪录。

**佩·海因斯(女)** 南非运动员。1996 年在南非德班的选拔赛上以 1'07"46 打破 100 米蛙泳世界纪录。在亚特兰大奥运会热身赛上，游出 1'07"02 的优异成绩。奥运会上，以 1'07"73、2'25"41 的成绩获得 100 米、200 米蛙泳冠军。

**米·史密斯(女)** 爱尔兰人。第 26 届奥运会 3 枚金牌得主。200 米个人混合泳 2'13"93，400 米个人混合泳 4'39"18，400 米自由泳 4'07"25，成为爱尔兰历史上最伟大的运动员。

**阿·波波夫**，俄罗斯人。1994 年罗马世界游泳锦标赛上以 48"21 创 100 米自由泳世界纪录，1996 年第 26 届奥运会上，以 22"13、48"74 的成绩取得 50 米、100 米自由泳冠军。1997 年欧洲游泳锦标赛中获得 50 米、100 米、4×100 米自由泳接力、4×100 米混合泳接力 4 枚金牌。

**米·克利姆** 澳大利亚运动员。1997 年 10 月以 52"15 的成绩破 100 米蝶泳世界纪录。

**克·波尔(女)** 哥斯达黎加选手，在第三届世界短池游泳锦标赛上以 1'54"17 和 4'00"03 的成绩，破 200 米、400 米自由泳纪录，被人称为“神奇女郎”。

## 六、全民健身游泳锻炼标准

女子

计时单位：分

项 目	等 级	一级(飞鱼)		二级(鲸鱼)		三级(海豚)		四级(海豹)	
		50米池	25米池	50米池	25米池	50米池	25米池	50米池	25米池
50米自由泳	0.50	0.49	1.10	1.09	1.40	1.40	1.39		
100米自由泳	1.50	1.48	2.25	2.23	3.25	3.25	3.23		
200米自由泳	3.56	3.53	4.55	4.52	6.55	6.55	6.52		
400米自由泳	8.10	8.04	9.55	9.49	13.55	13.55	13.49		
50米仰泳	0.56	0.55	1.18	1.17	1.48	1.48	1.47		
100米仰泳	2.02	2.00	2.41	2.39	3.41	3.41	3.39		
200米仰泳	4.18	4.15	5.27	5.24	7.27	7.27	7.24		
50米蛙泳	1.04	1.03	1.24	1.23	1.54	1.54	1.53		
100米蛙泳	2.16	2.14	2.53	2.51	3.53	3.53	3.51		
200米蛙泳	4.55	4.52	5.51	5.48	7.51	7.51	7.48		
400米蛙泳	9.55	9.49	11.47	11.41	15.47	15.47	15.41		
50米蝶泳	0.51	0.50	0.57	0.56	1.03	1.03	1.02		
100米蝶泳	1.50	1.48	2.27	2.25	3.27	3.27	3.25		

## 男子

计量单位:分

项 目 等 级	一级(飞鱼)		二级(鲸鱼)		三级(海豚)		四级(海豹)	
	50米池	25米池	50米池	25米池	50米池	25米池	50米池	25米池
50米自由泳	0.46	0.45	1.06	1.05	1.36	1.35		
100米自由泳	1.41	1.39	2.17	2.15	3.17	3.15		
200米自由泳	3.43	3.40	4.39	4.36	6.39	6.36		
400米自由泳	7.51	7.45	9.32	9.17	13.23	13.17		
50米仰泳	0.52	0.51	1.12	1.11	1.42	1.41		
100米仰泳	1.53	1.51	2.29	2.27	3.29	3.27		
200米仰泳	4.05	4.02	5.03	5.00	7.03	7.00		
50米蛙泳	0.58	0.57	1.18	1.17	1.46	1.45		
100米蛙泳	2.08	2.06	2.41	2.39	3.37	3.35		
200米蛙泳	4.37	4.33	5.27	5.24	7.19	7.16		
400米蛙泳	9.19	9.13	10.59	10.53	14.43	14.37		
50米蝶泳	0.51	0.50	1.11	1.10	1.41	1.40		
100米蝶泳	1.50	1.48	2.03	2.01	2.16	2.14		

200米持续游,取用竟技游泳姿势