

体育学院专修通用教材

游泳

全国体育学院教材委员会审定

人民体育出版社

体育学院专修通用教材

游 泳

全国体育学院教材委员会审定

人民体育出版社

体育学院专修通用教材

游 泳

全国体育学院教材委员会审定

人 民 体 育 出 版 社 出 版

中国铁道出版社印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 印张19.5 380千字

1991年6月第1版 1991年6月第1次印刷

印数：1—5,000册

定价：5.30元

ISBN7—5009—0641—2/G·611 (课)

前 言

本教材是全国体育学院教材委员会游泳教材小组根据国家体委下达的体育学院运动系本科专修《游泳》课程教学基本要求，从几所体育学院使用的游泳教材中，选取优秀的章节，经过集体讨论、修改后，串编而成，由全国体育学院教材委员会委员、广州体育学院副院长张沛棠教授审核、签署意见，经全国体育学院教材委员会审定，作全国体育学院专修通用的游泳教材。

本教材撰稿人（以章序为序）有：贾玉瑞教授、张志田教授、温仲华副教授、吴河海副教授、穆秀兰副教授、贾忠副教授、魏天锡讲师、冯妙苑教授、李文静副教授、徐宝兴副教授、谭政典讲师、庞建忠讲师。

参加本教材评优会议的有：全国体育学院教材委员会游泳教材小组成员——冯妙苑教授（组长）、贾玉瑞教授（顾问）、朱泰昌副教授、林诗存教授、徐宝兴副教授、谭政典（秘书）和人民体育出版社编辑周大强同志。

本教材最后由贾玉瑞教授编纂定稿。

限于编者的水平，本教材难免有不妥之处，希读者批评指正。

全国体育学院教材委员会
《游泳》教材小组

1990年1月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 游泳的起源和我国古代社会的游泳活动	1
第二节 现代奥运会游泳发展概况	3
第三节 我国解放前、后游泳运动发展简况	6
第四节 我国游泳运动的发展	10
第二章 游泳技术原理	17
第一节 有关游泳时水的物理特性	18
第二节 有关游泳技术的流体力学理论	19
第三节 游泳的推动力	30
第四节 合理游泳技术	38
第三章 竞技游泳技术分析	53
第一节 爬泳	53
第二节 仰泳	82
第三节 蛙泳	106
第四节 蝶泳	128
第五节 出发	150
第六节 转身	169
第四章 游泳教学法	187

第一节	游泳教学的特点和教学过程	187
第二节	游泳教学原则	190
第三节	游泳动作教学的方法和顺序	200
第四节	游泳教学的组织与进行	205
第五节	各种游泳姿势的教学和常见错误与纠正方法	211
第六节	游泳教学的教学文件	253
第五章	游泳训练法	257
第一节	游泳训练发展简况	257
第二节	游泳训练原则	267
第三节	水上训练的基本方法	273
第四节	陆上训练	317
第五节	赛前训练	341
第六节	女子游泳训练的特点	359
第七节	游泳训练工作计划与总结	372
第六章	少年儿童游泳教学训练特点	384
第一节	少年儿童解剖、生理特点与游泳运动	385
第二节	少年儿童心理特点与游泳教学	391
第三节	多年系统训练特点	397
第四节	少年儿童素质发展特点	416
第五节	资料的积累	426
第七章	游泳运动员的科学选材方法	429
第一节	选材概述	430
第二节	科学选材的理论与方法	432
第三节	科学选材的原则	444
第四节	科学选材的组织与进行	447

第五节	我国游泳运动员选材综合评定指 标与模式	452
第八章	游泳训练的医务监督	455
第一节	运动生理和生化指标的评定	455
第二节	游泳训练中的疲劳与恢复	471
第三节	游泳的保健知识	480
第九章	游泳竞赛与裁判法	484
第一节	游泳竞赛的准备工作	484
第二节	游泳裁判法	488
第十章	游泳科学研究工作	512
第一节	科学研究工作的基础知识	512
第二节	科学研究的选题	517
第三节	科学研究工作计划的制定	519
第四节	科学资料的查阅和积累	519
第五节	科学研究方法	522
第六节	怎样撰写科学论文	542
第七节	论文报告与答辩	545
第十一章	实用游泳	548
第一节	实用游泳基本姿势	548
第二节	水上救护	556
第十二章	游泳场地设备及管理	567
第一节	天然游泳场	567
第二节	人工游泳池	570
第三节	游泳辅助练习器材	577
附录一:	我国历年男、女各项游泳最高纪录	586
附录二:	世界历年男、女各项游泳最高纪录	599
主要参考书目		617

第一章 绪 论

游泳运动是一种凭借自身肢体动作和水的相互作用力，在水上漂浮前进，或在水中潜游而进行的有意识技能活动。它一直与人类生存、生产、生活联系着的。也是随着人类社会的形成发展起来的。游泳在其漫长历史发展的过程中，逐渐成为体育运动的重要项目。

现代游泳运动，特别是竞技游泳，广泛应用运动生理学、运动解剖学、运动医学、流体力学、运动生物力学、运动生物化学、运动心理学等方面科学理论来解释它。因此，游泳运动已经是体育科学的一门专业理论和技术学科，是体育学院一门重要的专业课程。

第一节 游泳的起源和我国古代社会的游泳活动

据现有史料记载，游泳的起源和发展是经历了人类社会的各个历史发展时期的变革。早在远古时代，我国黄河中下游各地及渤海湾沿岸的平原和非洲东北部的尼罗河流域，同是人类文明的发源地。人类在布满了江、河、湖、海的地球

上生活，不可避免地要和水发生关系。在原始社会里主要是靠渔猎生活。人们从旧石器时代的遗址中发现有渔镖之类的工具，这说明当时人们依山靠水，靠山打猎，傍水捕鱼，以谋求生活，在生产劳动和同大自然作斗争的过程中已经产生了游泳技能。根据史料记载从五千多年前的中国古代陶器中，可以看到雕刻着人类潜入水中猎取水鸟及类似现代爬泳的图案。

另据历史记载，四千多年以前，就有夏禹治水的功绩。相传人们在与洪水搏斗中已发明不少泅水方法。

约在二千五百年前，我国第一部诗歌集《诗经》（注1）即有关于游泳活动的记载。《诗经·邶风·谷风》（注2）中“就其深矣，方之舟之；就其浅矣，泳之游之”的诗句，说明那时人们早就懂得游泳。

春秋战国时期（公元前770～前221年），人们经常游泳猎取水中动物。如《庄子·秋水》（注3）云：“水行不避蛟龙者，渔夫之勇也……”可见当时渔夫已掌握了较高的游泳技能。

这一历史时期已有水军。《六韬·奇兵》（注4）中谓“奇技者，所以越深水，渡江河者也。”把“越深水、渡江河”作为“奇兵”的一项特殊的军事技能，已明确论及泅渡江河在军事上的重要价值。《管子》、《孙子》等古书，都把游泳列入军事训练的主要项目。

从古代绘画雕塑艺术中，也可看到不少反映游泳的场景。如保存至今的战国时期的铜壶饰文上的水陆攻战图（如图一）上的游泳姿势，形象栩栩如生。

隋唐时期，宫廷专门设立了可以进行跳水、游泳、抛水球的“水殿”。据宋代孟元老所著《东京梦华录》（注5）介

绍，宋徽宗赵佶常常驾车到水殿，观看惊险的“水秋千”表演和争夺锦标的游泳赛。北宋文学家苏子瞻（东坡）在《日喻》（注6）中说：“南方多没人，日与水居也，七岁而能涉，十岁而能浮，十五而能没矣。……日与水居，则十五而得其道；生不识水，则虽壮见舟而畏之。”可见，当时南方人多熟悉水性。



图一

又《诗经·邓风》中记载：“匏有苦计，济有深涉，深则厉，浅则揭。”

《国语·鲁语》中记有：“夫苦匏不材，于人共济而已。”

《庄子·逍遥游》中记述：“今子有五石之匏，何不虑以为大樽，而浮于江湖。”

从以上各时期文献记述中，可以知道古代人们用匏来做浮体之用，或乘船用来做常备救生工具。在长期游泳发展中，劳动人民生活实践中，创造了不少的泅水方法和游泳技能，至今尚在民间流传。

第二节 现代奥运会游泳发展概况

1888年，法国教育家皮埃尔·德·顾拜旦提出了恢复奥林匹克运动会的建议后，得到了很多人和国家的支持，1894年6月18~24日在法国巴黎召开了国际体育会议，决定1896

年在希腊举行第1届奥林匹克运动会并成立了奥林匹克委员会，决定每四年举行一次奥林匹克运动会。

在举行第1届现代奥林匹克运动会时，就把游泳列为竞赛项目之一。当时只有100米、500米、1200米自由泳三个比赛项目，匈牙利人海奥什获得100米自由泳冠军，成绩是1'22"2。以后又陆续增加了其他的比赛项目。

1908年，在英国伦敦举办第4届奥运会时，成立了国际业余游泳联合会，审定了各项游泳世界纪录，并制定了国际游泳比赛规则。

（注1）：《诗经》我国最早的一部古代诗歌总集，分为风、雅、颂三类，共三百零五篇。大约起于周初，止于春秋中期（公元前570年左右）。

（注2）：《谷风》是《邶风》中的一篇诗的篇名。《谷风》第四章中“就其深矣，方之舟之；就其浅矣，泳之游之。”意思是说：水深的地方，就用筏、用船渡过去；水浅的地方，就在水中或浮（浮水而行叫游）或沉（潜水而行叫泳）地泅过去。

（注3）：庄子（大约公元前369～前286年）名周，战国时哲学家。《庄子》一书，是他和他的后学所著。《秋水》是《庄子》书中最有名的一篇。

（注4）：《六韬》，中国古代兵书，传为周代吕望（姜太公）所作，是太公姜尚与周文王武王秘密商讨殷纣王朝革命谋策的谈话记录。现存六卷：即文韬、武韬、龙韬、虎韬、豹韬。流传至今，历三千一百六十余年，为我国现有最为古老的兵学书籍。

《奇兵》为“龙韬”里的一篇，主要是论战术要则。

（注5）：《东京梦华录》，作者孟元老，北宋人，南宋初期著成此书。内容追写、反映了北宋都城汴梁（京），大都是宋徽宗崇宁（1102年）到元祐（1125年）之间城市物质生活和文化的盛况。

（注6）：《日喻》是北宋大文学家苏轼的名文，其主旨在阐明“君子学以致道”，既反对“杂学而不务于道”，也反对“求道而不务于学”，主张学和道应该统一。

文中“南方多没人……”一段，是一个生动形象的譬喻，说明求道与实践的关系。

1912年，在瑞典斯德哥尔摩举行第5届奥运会，开始把女子游泳列入比赛项目，当时是100米自由泳和4×100米自由泳接力，澳大利亚人弗·达尔克获得100米自由泳冠军，成绩是1'22"2。

第1至第5届奥运会，匈牙利、英国、德国、美国、澳大利亚均获得过各项冠军。

第6届奥运会，由于第一次世界大战的原因停办。

第7至第9届奥运会，美国队成绩比较突出。

第10和第11届奥运会上，日本男子出现了几个优秀游泳运动员，在世界泳坛上轰动一时，也是日本游泳成绩最盛的时候。女子游泳则是美国、荷兰比较突出。

第二次世界大战期间，奥运会中断了两届。

1945年第二次世界大战结束以后，无论战胜国家还是战败国家都要重建国土，恢复经济，奥委会决定1948年7月29日～8月14日在英国伦敦继续举行第14届奥林匹克运动会。当时除去战败国家日本、德国以外参加比赛的国家之多（59个国家）、运动员人数之多（4468人），超过以往各届，美国在男女11个项目中获8项冠军。

第15届奥运会美国继续取得比赛的优势，匈牙利初露锋芒。在这届奥运会，国际规则中把蛙泳和蝶泳分为两个单项比赛。从此，竞技游泳发展成四种姿势。以后运动员为寻求快速度，所以蛙泳技术逐渐演变为潜水蛙泳，成绩进步很快。但在墨尔本举行的第16届奥运会以后，国际游联开会决定今后蛙泳比赛禁止采用潜水蛙泳技术。最后采用潜水蛙泳技术的运动员是日本运动员古川胜，成绩是2'34"7，获得200米蛙泳的冠军。从那次奥运会后潜水蛙泳技术消失了。在第16届奥运会上澳大利亚运动员威震全球，获得男女13个项目的8

项冠军，澳大利亚一跃而为游泳强国。女子项目更为突出，尤其是女运动员弗雷泽从1954年开始，先后27次打破自由泳世界纪录，并保持了1956~1971年100米自由泳的世界纪录。60年代，美国男女运动员兴起，在所有游泳比赛项目中占有绝对优势。进入70年代，民主德国女子崛起，在1973年第1届世界游泳锦标赛上以10:3冠军之比，第一次超过美国女队。从此开始，民主德国女队在世界性大赛上，一直以绝对优势占据首位。汉城奥运会比赛中，在女子15个项目比赛中民主德国女队还是以10:3冠军之比，继续超过美国。直至1987年底为止，民主德国保持了11项世界纪录，1988年奥运会年她们仍保持10项世界纪录（包括3项接力）。至于男子队美国近年来虽有减弱但仍保持领先的优势。在汉城奥运会上男子获得5枚金牌，本届奥运会共破11项世界纪录中，美国男子破5项（女子1项）。到1988年底美国保持8项男子世界纪录（包括3项接力）。

第三节 我国解放前、后游泳运动发展简况

游泳在我国古代的史书上已有记载，虽然在各历史时期社会发展不同，都有一定的发展，但是由于当时封建王朝的统治和生产力的低下，游泳不可能成为一种体育运动发展起来，也只能流传在民间的“涉”、“浮”、“没”和其派生出来的水上漂、寒鸭浮水、扎猛子、狗刨等的范畴之内，作为一项体育运动项目和开展成为竞技游泳，那还是近几十年才逐步形成的。

1840年鸦片战争以后，帝国主义侵入我国，除去在政治和经济上受到外国的侵蚀，相继欧美的体育运动随着文化的侵入，竞技游泳也输入我国，逐渐流行起来，首先开始在香港及沿海各省，如广东、福建、上海、青岛、旅大等地，而后传及内地。多少年来举行的竞赛多为外国人主办，冠军也以外国人所得。游泳的开展非常缓慢。

由于社会的发展，亚洲各国关系日深，交通也逐渐发达，为了增进各国之间的相互了解和友谊，1912年由菲律宾发起，组织由中国、日本和菲律宾三国参加的远东运动会。规定每两年分别在各国举行，比赛项目中就设有游泳，自1913年至1934年共举行了10届，中国每次都派代表团参加，游泳成为我国首次参加在国外举行的国际比赛项目。但是由于当时内地游泳运动开展还不够普及，因而历届游泳代表队员均由香港和广东推荐选出参加，从当时各届的成绩来看，前几届还算可以，以1915年在上海举行的第2届比赛为最佳，以后虽然运动员人数逐渐增加，但是成绩逐渐下降（见表一）。后来由于日本帝国主义出兵占领我东北，到第10届以后，我国拒绝参加，远东运动会自行瓦解。

远东运动会虽然自行取消，我国运动员的成绩不佳，但是对国内地的游泳活动开展起了一定的促进作用。

1920年国内游泳比赛开始增设女子比赛项目。1924年成立了“中国游泳研究会”的组织。以后，华东和华北以及中南各地区竞技游泳活动逐渐兴起。

自1910年10月至1948年5月，共举行7届全国运动会。据现有资料记载，自1924年第3届全运会起均设有游泳比赛项目，直到解放前夕，大部分游泳比赛项目的成绩停留在30年代的水平。

表一 1913~1934年历届远东运动会统计表

届次	时间	举行地点	参加人数			得分			备注
			男	女	计	中国	日本	菲律宾	
第1届	1913	马尼拉	1		1	2	0	49	
第2届	1915	上海	6		6	28	12	11	
第3届	1917	东京	7		7	3	47	12	
第4届	1919	马尼拉	6		6	10	9	25	
第5届	1921	上海	6		6	0	20	21	
第6届	1923	大阪	8		8	0	74	8	
第7届	1925	马尼拉	9		9	0	68	14	
第8届	1927	上海	21		21	4	39	43	
第9届	1930	东京	6	2	8	4	62	20	
第10届	1934	马尼拉	9	4	13	—	—	—	资料缺

在旧中国，由于民族压迫和贫穷落后，广大劳动人民长期处于受压迫和受剥削的地位，游泳运动不可能得到广泛开展。游泳作为一个竞赛项目，也只限于沿海城市。当时的技术水平也很低，截至1949年新中国成立为止，全国纪录也就相当于现在二级运动员水平。

相反，在中国共产党领导下的苏区和解放区，在战火的年代里，非常重视开展游泳活动。如在抗日战争时期，广大群众以延河为“天然游泳池”。突出的是利用清凉山下的石崖，作为跳水的跳台。那里几乎每年都举行游泳竞赛。1924年举行的“九一”扩大运动会上，设有成年男子50米蛙泳和50米自由泳（狗爬式）等比赛项目；参加少年男女25米自由泳和25米蛙泳比赛的有134人；此外还有各种实用游泳比赛项目。比赛进行的非常热烈。

新中国成立后，在党和人民政府的领导和关怀下，全国

广大的城市乡村，群众性游泳活动发展很快。很多的塘堰水库、江河湖海，为群众性游泳活动提供了条件。有条件的省市积极的修复了一些旧游泳池馆，同时也很快的开始建造一些新的游泳池。随着群众性游泳活动的开展，游泳技术水平迅速得到了提高。1952年9月14日至9月16日在广州市举行了以五大行政区（华北、东北、中南、华东、西南区）、解放军及铁路工会共7个单位的游泳比赛，还特约了华侨代表共165名男女运动员参加了新中国成立以后，首次全国性游泳竞赛。到了1954年解放前的游泳最高纪录全被刷新。

由1952年到1959年第1届全运会前期间，除去国内一年一度的全国性比赛以外，我国运动员已经频繁的参加国际性比赛和出国访问比赛。同时，各国来访比赛也日渐增多，这样增加了运动员参加国际比赛经验，交流了技术，运动成绩大幅度的得到提高，也给祖国争得了荣誉。如1953年在第1届国际青年友谊运动会上，我国优秀运动动吴传玉以1'06"4的成绩获得男子100米仰泳冠军，新中国的五星红旗第一次在国际运动场上空飘扬。从此我国游泳运动员陆续的走向世界泳坛，1957年至1960年间，我国著名游泳运动员戚烈云、穆样雄、莫国雄3人，先后5次打破男子100米蛙泳世界纪录。其它，如男子100米自由泳、100米蝶泳、200米蛙泳也先后达到相当世界前6名、前10名成绩的水平，个别项目成绩已经达到国际水平。

1959年在北京举行的第1届全运会，就有12人打破10项全国游泳最高纪录，1人创造1项世界纪录。

1965年在北京举行的第2届全运会，又有59人138次打破25项全国游泳最高纪录。其中，男子100米自由泳和100米、200米蛙泳成绩均相当于世界前10名的水平。

1975年在北京举行的第3届全运会，当时只有18人打破17项全国游泳纪录。其原因是十年动乱，游泳训练处于停滞状态，运动员长期间断训练，年轻运动员青黄不接，使我国游泳技术水平与世界先进国家相比，差距拉大了。但我国运动员和教练员经过三四年时间的努力，到1978年就全部刷新了1966年以前的全国游泳纪录。

1979年在北京举行的第4届全运会，共有3个队28人78次打破23项全国游泳最高纪录（其中创17项全国游泳最新成绩）。

1983年在上海举行的第5届全运会，共有4个队16人30次打破14项全国游泳最高纪录，获得大面积丰收。

1987年在广州举行的第6届全运会，游泳比赛规模较大，并在刚建成的现代化设备较先进的游泳馆举行。其中有1个队15人29次打破20项全国游泳最高纪录，有9人13次超过9项亚洲游泳最好成绩。截至第6届全运会为止，我国游泳运动员已有13人（男2人、女11人）2队（女子）13项（男3人、女10人）进入世界前25名。是游泳水平提高的一个转折点，给冲出亚洲走向世界打下了基础。

第四节 我国游泳运动的发展

1982年12月国家体委在河北保定召开了全国游泳训练工作会议，提出了发展我国游泳运动的近期设想，确定了广东、上海、北京、成都、解放军第一批游泳训练基地，为了培养更多的后备力量，积极开展建设“游泳之乡”和“游泳