

于荣 编著

休闲潜水

入门



出版社

北京市专业建设—新专业—休闲体育
北京市专业建设—特色专业—社会体育

户外休闲体育丛书
主编 李相如

休闲潜水入门

于荣 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书是休闲潜水入门级科普读物,书中全面介绍了潜水的装备器材、潜水的技能技巧、潜水的医学常识、潜水的安全注意事项以及相关的海洋、水下生物等知识,对世界潜水组织和国内的潜水培训机构、潜水胜地等,也作了导引指南。

本书对准备参加业余潜水、休闲潜水的人员前期了解相关知识,做好身心准备,具有指导和帮助作用,也可供广大潜水爱好者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

休闲潜水入门/于荣编著. —北京:金盾出版社,2014.5
(户外休闲体育丛书/李相如主编)
ISBN 978-7-5082-9231-1

I. ①休… II. ①于… III. ①潜水运动 IV. ①G861.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 037284 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京万博诚印刷有限公司

装订:北京万博诚印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:880×1230 1/32 印张:4 字数:100 千字

2014 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~3000 册 定价:10.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

编委会名单

主 编 李相如

副主编 鹿志海

编 委 (按姓氏笔画为序)

于 荣 李相如 李 婧 杜利坤 陈丽萍

单兆鉴 杨 琬 周林清 秦 梅 鹿志海

本册编写人员

分册主编 于 荣

参编人员 高 强 李莉莎

丛书主编简介



李相如 首都体育学院休闲与社会体育学院
院长,教授,北京市教学名师,博士研究生导师,
全国群众体育先进个人,北京市经济技术创新标
兵,北京市学术创新团队带头人,我国全民健身
和休闲体育专家。社会兼职:全国田径理论研
究会副会长,中国体育科学学会体质委员会常委,
中国休闲体育研究会秘书长,国家社科基金项目
评议专家等。主持国家级、省部级及横向课
题30余项。获得国家级、省部级科技奖、教
学成果奖多项。主编、副主编专著、教材、译
著30余部,发表论文250余篇。

分册主编简介



于荣 首都体育学院讲师,硕士,国家
级游泳健将、国家级游泳裁判员、国家职业
技能游泳救生员职业鉴定考评员、水中健身
高级教员。曾于2007年10月至2008年10月
借调参加奥运会国家游泳中心竞赛团队工作,
并被奥组委评为“先进工作者”称号。发表
论文近20篇,编著图书2本,参与编写教材
10余本,承担校级科研立项3项,参与部委
级课题1项。曾获得“首都体育学院教育教
学成果三等奖”。

总 序

知识经济、信息技术和全球化的迅猛发展，使得人类的物质财富日益积累，人们生活水平得到了显著的提高，这为大众休闲时代的到来提供了有利条件。亚里士多德曾提出“休闲才是一切事物环绕的中心。”而未来社会，休闲也将成为人们重要的生活方式之一。据美国《时代》杂志预测，2015年前后，人类将有50%的时间用于休闲。西方国家将于2015年进入全民休闲时代，中国将于2020年进入休闲时代。

作为一种新的休闲方式，户外运动在我国迅速兴起并快步发展，利用闲暇时间进行健身的人们越来越多地投入到这项运动之中。作为一项回归自然，亲近自然，融休闲、健身、探险、娱乐于一体的运动项目，它以一种人类原始天性的方式，将自己置身于大山、丛林、沙漠、峡谷、江河湖海之中，使之成为了人们闲暇时最喜爱的活动之一。2005年，国家体育总局批准“户外运动”列为正式开展的体育项目。

改革开放30多年来，我国国民生产总值不断提高，人们的物质生活条件得到了极大改善，闲暇时间逐年增加，人们的价值观念也开始由工业社会物质财富的积累转变为信息社会表现自我、追求自我、张扬个性的新的积累，这推动了体育的发展变化和人类对休闲活动价值及意义的认识。在“十二五”全民健身计划目标任务中，明确提出了丰富全民健身的活动内容：广泛组织“骑车、登山、跳绳、踢毽、门球等群众喜闻乐见、简便易行的健身活动”。同时，在工作措施中指出，广泛开展全民健身活动，组织开展“户外运动、群众登山”等具有品牌特色、形式多样、丰富多彩的全民健身活动，通过活动形式和内容的创新，提高活动的社会化、科学化水平。

随着国家对全民健身关注程度的加大，人们参与体育锻炼和休闲活动的意识增强，亲近自然，走向户外成为人们新的生活方式。户外运动成为人们释放工作压力的有效途径和健身的重要组成部分。户外运动与休闲相辅相成，户外运动拓展和丰富了休闲旅游的内容，是心智和精神上的一种交融。从“到此一游”，到挑战自我、体验大自然、高峰体验、成就感等户外运动情感体验的转变，不仅暗示着面临休闲时代人们休闲方式的转变，更契合人与自然、人与社会的和谐等户外运动所具有的特点。户外运动不仅是休闲时代的重要内容，更是休闲时代体育发展的趋势。

可以感觉得到，一个面向大众的绿色休闲体育时代正在向我们走来。

可以预言，拥有一种适合自己的体育习惯已成为个人与社会和谐发展之必然。

全民健身时代已经到来，我们已经在路上。作为公众休闲生活的重要组成部分，作为一种健康的休闲方式，户外运动的发展备受瞩目。

基于此，本套系列丛书以“通俗性与知识性相结合”、“常识性与技能性相结合”、“科学性与可操作性相结合”为编撰理念，力求为喜爱运动健身的人们提供适合自己的、易于接受的、可操作性强的系列户外运动范本，为全民健身、共创美好未来奠定坚实基础。

作为关注全民健身发展、注重休闲体育发展、将休闲体育带进社区和农村的先发体育院校，首都体育学院休闲与社会体育学院抓住时代发展的机遇，充分发挥体育院校的特色和强势，组织了一批体育实践丰富、群众喜闻乐见体育项目的专家和教师共同打造了《徒步运

动手册》《户外露营指南》《跑酷运动入门》《休闲潜水入门》《教你学滑雪》系列体育丛书。他们站在全民健身与社会发展的前沿来思考本套丛书的编写，书中凝结了他们的智慧、心血和汗水。我们有理由相信，本套丛书的面世，将为我国户外运动的发展提供一套通俗易懂、普及体育科学知识与技能的指导读本，并将为进一步推动全民健身活动的深入发展，做出我们应有的贡献。

本套系列丛书是北京市专业建设—特色专业—社会体育和专业建设—新专业—休闲体育资助项目，丛书在编写和出版过程中，得到了金盾出版社的大力支持和推荐出版，同时还得到了诸多专家学者的热心指导和大力支持，并参考和引用了许多专家的观点和相关文献，在此一并致以由衷的感谢。

丛书主编 李相如

写在前面

人类的潜水活动始于远古时代，发展至今，现代潜水已包括海洋资源开发、水中工程建设、水下救生打捞、科学研究探秘和休闲娱乐运动等多个领域。随着社会的进步，人们生活水平的提高，以休闲娱乐为目的的各类潜水逐步走进普通人的业余生活。

潜水是一项非常特殊的运动。2013年5月1日，国家体育总局、人力资源和社会保障部、国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局、国家安全生产监督管理总局公告第16号发布的《第一批高危险性体育项目目录》中，潜水被列入其中。潜水者需要使用特殊装备才能在水下的高气压环境下活动。尽管如此，参加潜水运动的“门槛”却不高，潜水爱好者只要经过短期的专业培训就可以体验“水下世界”了。然而，参加潜水活动安全是第一位的，除了必须掌握水下运动技巧、熟悉装备操作以外，还需要了解相关物理学和生理学知识，以及遇到意外情况时的处理方法。

本书属于入门级的科普书籍，对休闲潜水中的基本知识进行了全面介绍，涉及潜水装备及器材、潜水技巧、医学常识、国内潜水胜地简介等。休闲潜水爱好者可以从中了解参与休闲潜水运动所需要掌握的基础知识，做好身心等方面的准备。

本书在编写过程中，得到了中国潜水协会高强老师和北京体育大学温宇红老师的大力支持，在此表示衷心感谢！由于作者水平有限及经验不足，书中难免有错漏之处，敬请专家及读者不吝指正。

愿本书能够为普及潜水知识，推广潜水运动作一些宣传，从而促进大众休闲潜水运动的开展。

于 荣

目 录

第一章 奇妙的海洋	(1)
一、水下的生物.....	(3)
二、海洋环境保护.....	(4)
三、海洋与人.....	(5)
第二章 潜水概述	(7)
一、潜水简介.....	(7)
二、潜水的分类.....	(9)
三、休闲潜水.....	(10)
(一) 浮游.....	(12)
(二) 浮潜.....	(12)
(三) 水面供气潜水.....	(15)
(四) 头盔式休闲潜水.....	(15)
(五) 水肺潜水 (aqualung).....	(16)
第三章 潜水装备及器材	(18)
一、呼吸管 (snorkel)	(19)
二、脚蹼 (fins)	(20)
三、面镜 (mask)	(21)
四、潜水服 (diving suit).....	(23)
五、头套、手套和潜水靴 (hood gloves boots).....	(24)
六、配重带 (weights belt)	(26)
七、浮潜救生背心 (snorkeling vest).....	(27)
八、水肺气瓶 (air tank)	(28)
(一) 气瓶.....	(28)

(二) 背架 (back pack)	(29)
九、浮力调整器	(30)
十、深度表 (diving depth watche)	(31)
十一、潜水手表 (dive watch)	(32)
十二、潜水罗盘 (diving compass)	(33)
十三、潜水刀 (knife)	(33)
十四、潜水手电筒 (diving light)	(34)
十五、救援浮标 (survival float)	(35)
第四章 潜水技巧	(36)
一、浮潜技巧	(36)
(一) 潜水衣的穿着	(36)
(二) 面镜的使用法	(37)
(三) 呼吸管的使用方法	(39)
(四) 蛙鞋的使用方法	(40)
(五) 压力平衡法	(42)
(六) 潜水法	(43)
(七) 入水法	(46)
(八) 浮潜伴潜法	(48)
(九) 配重带脱戴	(48)
(十) 抽筋解脱	(49)
(十一) 蛙鞋的使用方法	(50)
(十二) 屏气练习	(51)
(十三) 浮力潜水	(51)
(十四) 适应性练习	(52)
二、水肺潜水技巧	(52)
(一) 水肺潜水装备组合与着装	(52)
(二) 水肺装备使用方法	(54)

(三) 浮力调整器 (BC) 使用	(55)
(四) 水肺潜水练习	(56)
(五) 水肺呼吸管水面游泳	(57)
(六) 下潜和上升练习	(57)
(七) 水肺入水练习	(58)
(八) 水中呼吸感觉	(58)
(九) 开关气瓶阀	(59)
(十) 使用浮力调整器下潜上升	(59)
(十一) 水底中性浮力	(59)
(十二) 水中平衡感练习	(60)
(十三) 定点悬浮	(60)
(十四) 紧急上升	(60)
(十五) 紧急上升的使用时机	(63)
(十六) 水肺适应练习	(63)
(十七) 救援法	(63)

第五章 医学常识	(65)
一、水温的变化	(65)
二、潜水时肌肉的工作	(65)
三、水的压力作用	(66)
(一) 高压力的机械作用	(66)
(二) 高密度气体对人体的作用	(67)
(三) 高压环境和高分压气体对人心理产生的作用	(67)
四、三大常用减压方法	(68)
(一) 纯氧减压法	(68)
(二) 水下阶段减压法	(68)
(三) 水面减压法	(69)
五、减压方式中的重要因素	(70)

(一) 提供纯氧·····	(70)
(二) 时间·····	(70)
六、如何解决耳压问题·····	(70)
(一) 耳压会导致哪些后果·····	(70)
(二) 解决耳压问题的方法·····	(72)
第六章 潜水注意事项 ·····	(75)
一、安 全 ·····	(75)
(一) 身体健康·····	(75)
(二) 精神状态好·····	(75)
(三) 量力而行·····	(76)
(四) 结伴而行·····	(76)
二、饮 食 ·····	(77)
三、浮潜的注意事项 ·····	(77)
(一) 防晒伤·····	(77)
(二) 浮潜三宝·····	(77)
(三) 注意潮流·····	(78)
(四) 面镜保护·····	(78)
(五) 救生衣·····	(78)
(六) 伤口·····	(78)
(七) 不要摸鱼·····	(79)
(八) 量力而行·····	(79)
四、水下拍摄注意事项 ·····	(79)
五、潜水禁忌症 ·····	(80)
第七章 其他知识 ·····	(81)
一、如何选择潜水地点 ·····	(81)
二、如何拟定潜水计划和准备工作 ·····	(82)
(一) 潜水前计划·····	(82)

(二) 准备工作·····	(83)
(三) 出发前的准备·····	(83)
(四) 下水前的准备工作·····	(83)
(五) 按计划下水潜游·····	(84)
三、船潜的准备工作和流程·····	(84)
(一) 上船前要充分做好准备工作·····	(85)
(二) 做好思想和身体上的准备·····	(85)
(三) 要了解和熟悉船工简单的用语和手势·····	(85)
(四) 到达潜水点后要注意的事项·····	(85)
(五) 服从命令听指挥下水潜游·····	(86)
(六) 潜水结束上升时应注意的事项·····	(86)
(七) 潜水结束浮出水面上船时应注意事项·····	(86)
(八) 潜水结束后对器材装备应加以保养·····	(87)
四、海洋中主要的危险生物·····	(87)
(一) 具毒性海洋生物·····	(88)
(二) 撕咬性海洋生物·····	(89)
(三) 割刺性海洋生物·····	(91)
(四) 螫刺生物·····	(96)
第八章 附 录·····	(98)
一、国内潜水俱乐部介绍·····	(98)
二、国际四大潜水培训机构·····	(99)
(一) CMAS (世界潜水活动联合会) ·····	(100)
(二) NAUI (国际潜水教练协会) ·····	(101)
(三) PADI (国际专业潜水教练协会) ·····	(102)
(四) SSI (国际水肺潜水学校) ·····	(103)
三、国内著名潜点介绍·····	(104)
(一) 海南省三亚市蜈支洲岛·····	(104)

(二) 广西北海市涠洲岛	(106)
(三) 海南省三亚市百福湾	(107)
(四) 山东省烟台市长岛	(108)
(五) 河北省承德市潘家口水库	(109)
(六) 广东省放鸡岛	(110)

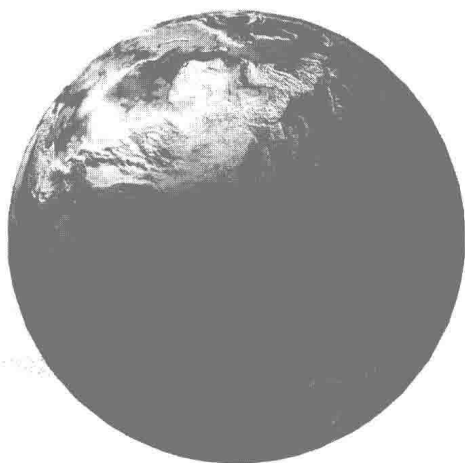
参考文献	(112)
------------	-------



第一章 奇妙的海洋

在地球这个行星上，海洋是生物生存最重要的因素，因为地球表面上十分之七是被水覆盖着的（图 1-1）。

图 1-1



而人们也已认识到，许多在陆地上习以为常的现象，到了水中却完全不同了，其主要为：

1. 动作缓慢
2. 散热慢
3. 光的强度减弱
4. 折射和反射的不同
5. 听觉的改变
6. 即使深度改变很小，压力也会有大的变化

所有这些变化的原因，是水的密度比空气大 800 倍，粘滞性是