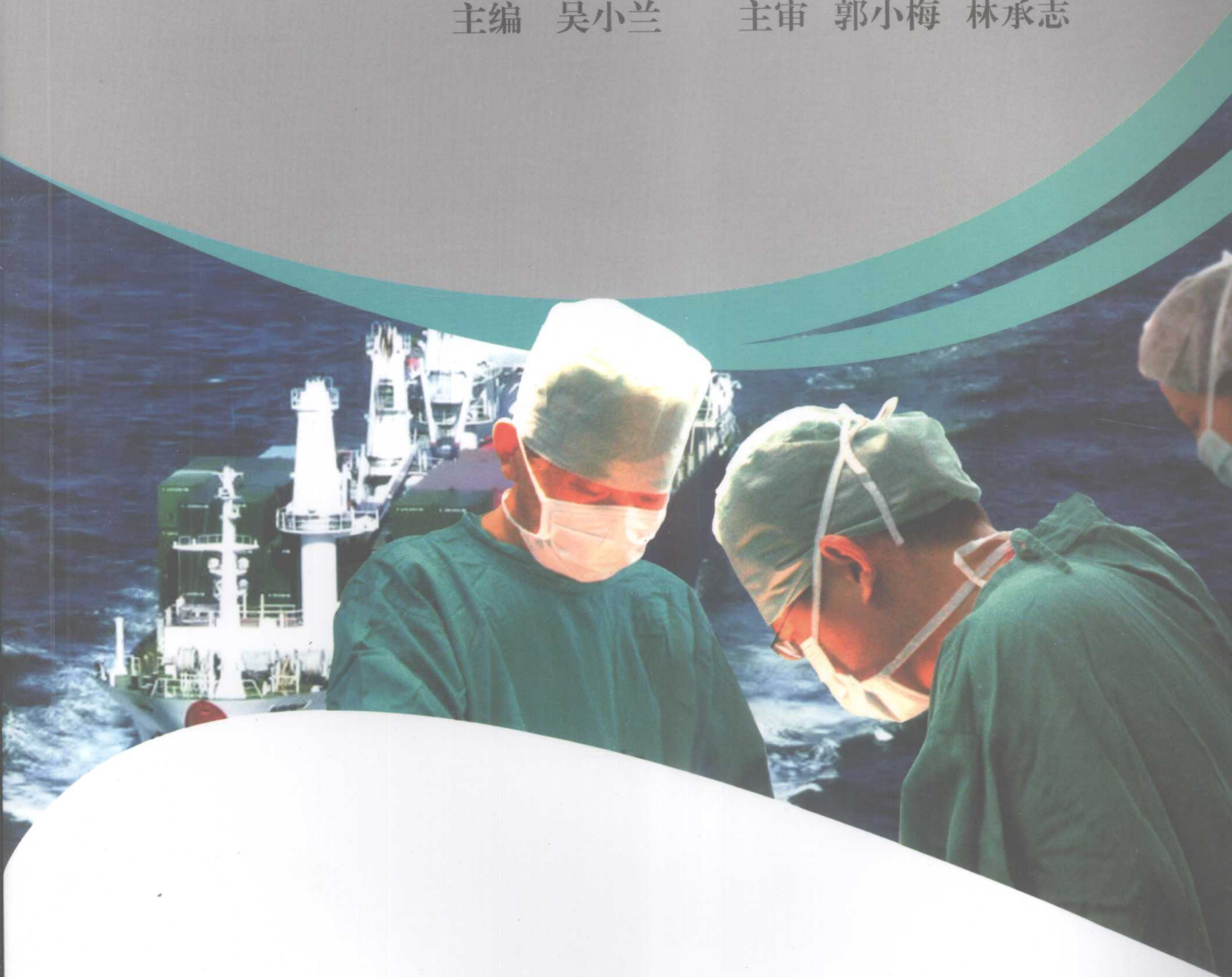


船员培训教材

船舶精通急救

主编 吴小兰 主审 郭小梅 林承志



武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press

船员培训教材

船舶精通急救

主编 吴小兰

主审 郭小梅 林承志

武汉理工大学出版社

· 武汉 ·

内 容 提 要

本书是“船员培训教材”之一。

本书分为基本理论、实操训练和练习与测试三部分,以帮助广大海员在学习专业理论知识的同时,全面提高实际操作动手能力和应对突发事件的应变能力。

本书可作为参加船员专业证书培训学员的培训和考试教材,也可供相关教学人员作为教学和参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

船舶精通急救/吴小兰主编. —武汉: 武汉理工大学出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-5629-2710-5

I. 船…

II. 吴…

III. 海难救助-技术培训-教材

IV. U676.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 095594 号

出版发行: 武汉理工大学出版社 (武汉市洪山区珞狮路 122 号 邮政编码: 430070)

<http://www.techbook.com.cn> 理工图书网

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 通山县九宫印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 18

字 数: 394 千字

版 次: 2008 年 6 月第 1 版

印 次: 2008 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1—5000 册

定 价: 36.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话: (027) 87397097 87394412

E-mail: quswwutp@163.com wutp2005@126.com

船 员 培 训 教 材

编审委员会名单

主任委员：严新平 李玉华

副主任委员：（以姓氏笔画排列）

邓跃进	王 克	王同庆	王当利	王吉春
王燕辰	季永青	林承志	郭国平	胡耀兵
黄 明	梁世翔	韩雪峰	谢西洲	雷绍锋
解 超	熊仕涛	魏智勇		

委 员：（以姓氏笔画排列）

方 磊	王宏明	王威娜	刘乾英	陈云胜
陈 平	陈 刚	陈艳才	何永林	李红民
李启敏	李毓江	吴小兰	杨 晓	杨 斌
余长春	张亚冲	张 劲	张祖平	张 哲
金 科	郭党华	郝 勇	柯响林	翁建军
夏守云	徐 元	徐江波	徐周华	盛 君
黄志英	章 波	程 兵	谭 箭	熊锡龙
黎冬楼				

秘 书 长：杨学忠 杨 帆

总责任编辑：曲生伟

出版说明

进入 21 世纪以来,经济全球化和国际航海业的发展促进了世界远洋船舶数量的急剧增加,对船员的需求量也急剧增大,出现了海运专业人才的严重短缺。为此,2006 年 7 月,交通部徐祖远副部长在河南新乡召开的“推进中西部海员发展工作座谈会”上,提出了推进我国中西部海员发展工作的“海员战略配套工程”策略,以服务地方经济发展。2008 年 4 月 16 日,交通部海事局常务副局长刘功臣在深圳召开的我国首届“船员发展大会”上表示,当前以及今后一段时期推进我国船员科学发展的总体思路是:以科学发展观为指导,以市场为导向,以企业为主体,以院校培养为基础,以专业培训为补充,坚持改革创新,加快队伍发展,推进结构调整,规范有序流动,争取到 2020 年成为船员劳务输出大国,实现我国从船员大国到船员强国的目标。为此,要重点做好六项工作:第一,扩大培养规模,提高培养质量;第二,提升船员素质,优化船员结构;第三,加强在职培养,健全考评机制;第四,保障合法权益,营造发展环境;第五,推进电子政务,构建船员服务平台;第六,宣扬航海文化,增强航海意识。

在世界航运事业快速发展和国际海员市场需求急剧增大的背景下,组织出版一套反映当前航运业发展现状、适合我国船员培训教育特点的高质量的船员培训教材就显得尤为重要。武汉理工大学出版社在华中、华东、西南地区众多航海类院校的大力支持下,组织了 10 余所航海类院校、培训机构中长期从事船员培训工作的 60 余位专家、教师共同编写了本套“船员培训教材”。本套教材在编写过程中得到了长江海事局、江苏海事局、浙江海事局的大力支持,有关海事局的领导及职能部门高度重视并结合船员培训及船员日后船上工作提出了许多指导性意见,从而保证了本套培训教材的权威性和先进性。

本套船员培训教材具有以下特点:

1. 与时俱进,体现行业最新进展

本套培训教材把最新的国际公约、国内法规、规范、指南、国家标准等内容以及最新的《中华人民共和国海船船员考试大纲》的要求融入其中,是一套知识内容最新、实操内容科学系统、紧跟国际航运事业发展的船员培训教材。

2. 定位准确,服务船员培训

本套培训教材依据培养具有一定理论水平、有较强实际操作技能的复合型专业人才的船员培训目标,改变过去重视知识的传授,强调学科体系的严密、完整的做法,精选船员能够实际应用的基础知识和基本技能,重在提高船员的实际操作能力和应对突发事件的能力。充分体现了行业需要、实际应用和船员身心发展三者有机的统一。

3. 可读性强, 体例新颖

针对船员培训特点, 结合船员考证, 本系列教材设置了基本理论、实操训练、练习与测试等内容, 保证理论知识够用, 实操部分结合实际, 练习与测试贴近船员考试, 同时, 使教材从内容到体例、从栏目到版式上耳目一新。

4. 应用性强, 强调技能训练

将实操内容纳入课程体系是海员培训教学模式的特点。本套培训教材力争做到: 基本理论、实操训练、练习与测试相配套; 实操内容的设置与理论知识以及海员的实际作业操作相吻合; 同时, 考虑到航海设备的不断更新, 实操内容及设备也进行了相应的更新, 并考虑其应用性及可操作性。

此外, 为了满足教学工作的需要, 提高船员培训质量, 本编委会已着手组织、制作与本套培训教材配套的实操训练教学课件, 力争在 2009 年上半年奉献给广大读者。

本套培训教材在 2008 年春季出版后, 我们将依据学科发展观的现实要求, 不断补充、完善; 我们的编审者、出版者一定会高度重视, 兢兢业业, 按最高的质量标准满足广大读者的需求。教材建设是我们共同的事业和追求, 也是我们共同的责任和义务, 我们诚恳地希望大家积极选用本套教材, 并在使用过程中给我们多提意见和建议, 以便我们不断修订、完善全套教材。

船员培训教材编审委员会

武汉理工大学出版社

2008 年 5 月

前 言

随着医学知识的日新月异,原有船舶精通急救的教学内容已不能适应新形势发展的需要,同时随着加入 WTO,我国对全球经济贸易服务不断增长,正从世界海运大国向世界海运强国转变,因此船员队伍也日益壮大起来。由于船员工作环境的特殊性,根据 STCW78/95 公约和国际海事组织(IMO)的要求,每一个船员必须掌握医疗急救知识,以便在紧急情况下采取正确的自救与互救措施,为以后的治疗提供有利条件。因此我们在原有教材及海上急救的基础上编写了这本船舶《精通急救》。

本书所涉及的内容广泛,主要介绍了人体基本结构和生理功能、病史采集与体格检查、基本护理、船舶药物的采集、储备和使用、生命急救的基本技术、消毒灭菌和手术操作基础知识、常见急症的现场急救、船载有毒货物中毒、外伤性疾病和外来援助。本书采取图文并茂的形式讲解,使内容更直观生动,具有很强的实际指导性,适合航海专业的学生、船员及公众场所工作人员作为急救培训教材使用。为了便于学员学习和理解,本书还配备了实操训练和练习与测试题,以便加深和巩固所学的知识。

吴小兰担任本书主编,负责本书大纲的拟定、统稿。本书的具体编写人员为:武汉理工大学吴小兰、金科、何剑中、聂琼芳、徐元,攀枝花钢铁总医院陈艳才,武汉航海职业技术学院王威娜,湖北交通职业技术学院刘乾英,武汉海事中等职业技术学校陈平。

本书由华中科技大学同济医院附属同济医院郭小梅教授和长江海事局林承志担任主审,两位专家在本书编写过程中提出了很多宝贵的意见。同时,本书在编写过程中得到了武汉理工大学王当利、张品生、徐周华等的支持与帮助,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中难免存在错误和疏漏,敬请使用本书的同仁和读者惠予指正。

编 者

2008 年 4 月

目 录

第1篇 基本理论	(1)
1 人体基本结构和生理功能	(3)
1.1 人体概述	(3)
1.2 运动系统	(4)
1.3 消化系统	(8)
1.4 呼吸系统	(9)
1.5 循环系统	(10)
1.6 泌尿系统	(13)
1.7 神经系统	(14)
2 病史采集与体格检查	(18)
2.1 病史采集	(18)
2.2 体格检查	(22)
2.3 急诊病历的书写	(34)
3 基本护理	(36)
3.1 船上护理要求和基本内容	(36)
3.2 生命体征的观察和护理	(36)
3.3 舒适、休息与活动	(39)
3.4 病人饮食与营养	(39)
3.5 大小便、痰及呕吐物的观察	(40)
3.6 治疗技术	(42)
3.7 病情观察和危重患者的护理	(51)
4 船舶药物的采集、储备和使用	(53)
4.1 船舶药物的采集和储备	(53)
4.2 药物的使用	(59)
4.3 常见药物	(62)
5 生命急救的基本技术	(107)
5.1 心肺脑复苏	(107)

5.2	止血技术	(114)
5.3	伤员和病人的搬运	(117)
6	消毒灭菌和手术操作基础知识	(122)
6.1	消毒和灭菌法	(122)
6.2	手术人员与病人手术区的准备	(128)
6.3	换药术	(132)
6.4	船舶传染病的消毒处理措施	(134)
7	常见急症的现场急救	(136)
7.1	心脏骤停与心脏性猝死	(136)
7.2	休克	(137)
7.3	急性心力衰竭	(138)
7.4	高血压及高血压急症	(139)
7.5	心绞痛与心肌梗塞	(140)
7.6	急性脑血管病	(143)
7.7	上消化道大出血	(145)
7.8	溺水	(146)
7.9	电击伤	(147)
7.10	烧(灼)伤和烫伤	(148)
7.11	中暑	(151)
7.12	体温过低(冻僵)	(153)
7.13	冻伤	(153)
7.14	晕厥	(154)
7.15	昏迷	(156)
7.16	窒息	(157)
7.17	急性酒精中毒	(159)
7.18	急腹症	(159)
8	船载有毒货物中毒	(179)
8.1	中毒总论	(179)
8.2	吸入性中毒	(180)
8.3	食入性中毒	(182)
8.4	接触性中毒	(184)
8.5	中毒预防	(185)

9 外伤性疾病	(186)
9.1 脊柱损伤	(186)
9.2 骨折	(189)
9.3 关节脱位	(196)
9.4 软组织损伤	(199)
10 外来援助	(203)
10.1 无线电医嘱	(203)
10.2 直升机救援	(204)
10.3 船舶接送医生和病人	(205)
10.4 医生间的交流	(206)
第2篇 实操训练	(207)
科目一 心肺复苏术	(209)
一、概述	(209)
二、人工呼吸法	(213)
三、胸外心脏按压术	(216)
四、一人徒手心肺复苏术	(218)
五、二人徒手心肺复苏术	(218)
六、溺水的抢救	(219)
科目二 包扎术	(221)
一、概述	(221)
二、三角巾包扎法	(221)
三、绷带包扎法	(226)
科目三 脊柱外伤的正确搬运方法	(228)
一、胸部、腰部外伤正确搬运方法	(228)
二、颈部外伤的正确搬运	(229)
三、脊柱外伤搬运训练注意事项	(230)
第3篇 练习与测试	(231)
A 练习部分	(233)
1 人体基本结构和生理功能	(233)
参考答案	(235)
2 病史采集与体格检查	(236)
参考答案	(237)

3	基本护理	(238)
	参考答案.....	(239)
4	船舶药物的采集、储备和使用	(240)
	参考答案.....	(240)
5	生命急救的基本技术	(241)
	参考答案.....	(244)
6	消毒灭菌和手术操作基础知识	(245)
	参考答案.....	(246)
7	常见急症的现场急救	(247)
	参考答案.....	(253)
8	船载有毒货物中毒	(254)
	参考答案.....	(254)
9	外伤性疾病	(255)
	参考答案.....	(257)
B	测试部分.....	(258)
	测试一.....	(258)
	参考答案.....	(260)
	测试二.....	(260)
	参考答案.....	(270)
	测试三.....	(271)
	参考答案.....	(272)
	测试四.....	(273)
	参考答案.....	(274)
	参考文献.....	(275)

第 1 篇

基本理论

1 人体基本结构和生理功能

▶▶▶ 1.1 人体概述

整个人体分为头、颈、躯干和四肢四大部分。人体表面覆盖着皮肤，皮肤往里是肌肉和骨骼。由皮肤、肌肉和骨骼围成人体较大的两个腔，即头部的颅腔和躯干部的体腔。体腔又由膈分隔成胸腔和腹腔，腹腔的最下部又叫盆腔。

人体是由许多细胞组成的，细胞则由细胞膜、细胞质和细胞核三个部分所组成，细胞是组成人体的最小单位。

一些形态和功能相似的细胞以及细胞间质构成了组织。人体有四种基本组织，它们是上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织。上皮组织是由许多密集排列的上皮细胞和少量的细胞间质连接成的膜状结构，它们覆盖在身体表面或衬在体内各种管（消化管、血管）、腔（胸、腹腔）和囊（胆囊、膀胱）的内面，具有保护、吸收、分泌、排泄和感觉等功能。结缔组织由少量细胞和较多的细胞间质所组成，在体内分布极广，主要包括疏松结缔组织（存在于皮下、肌间、消化管和血管壁中）、致密结缔组织（肌腱、真皮等）、网状组织（存在于淋巴结、肝、脾、骨髓及消化道、呼吸道的固有膜中）、脂肪组织、软骨组织、骨组织等，具有支持、联结、营养、防卫、修复等功能。肌肉组织主要由肌细胞和少量结缔组织组成，分随意肌和非随意肌。随意肌是指骨骼肌，它的活动是由大脑控制，可随人们的意志而活动，又称横纹肌，分布在身体的表面，如头部、颈部、胸部、腹壁、后背、四肢。非随意肌不受大脑控制，同时也不受人的意愿影响，而是按照它们自己的规律运动，非随意肌又分为平滑肌和心肌，平滑肌分布在血管和内脏（胃肠、膀胱、子宫等）上，心肌分布在心脏上。神经组织由神经细胞（神经元）和神经胶质细胞所组成，神经元具有接受刺激和传导兴奋的作用，神经胶质具有支持和营养神经元的作用。

几种不同的组织按照一定的次序结合在一起，构成具有一定形态和功能的器官。人的脑、眼、耳、心脏、肺、肝、肾、甲状腺、唾液腺等都是器官（图 1-1-1）。

能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官，按照一定的次序组合在一起构成系统。人体主要由以下几个系统构成：

（1）运动系统：主要由骨、骨连接和骨骼肌三部分组成，是人体的支架，具有运动、支持和保护等功能。

（2）循环系统：由血液循环系统和淋巴系统组成。这个系统的主要功能是负责血液和淋巴的循环，从而输送氧气、养料、激素，并带走废物。

（3）呼吸系统：由呼吸道和肺组成，完成吸入氧气和排出二氧化碳的功能。

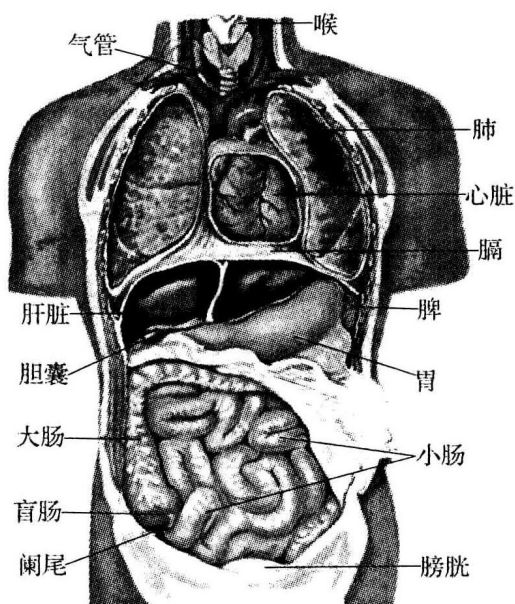


图 1-1-1 人体内的器官

(4) 消化系统：由消化道和消化腺等器官组成，完成消化、吸收营养物质，排出食物残渣和代谢产物的功能。

(5) 泌尿系统：由肾、输尿管、膀胱和尿道组成，其功能是将体内代谢产物以尿的形式排出体外。

(6) 生殖系统：由内、外生殖器组成，完成生育后代的功能，其中男性的睾丸和女性的卵巢还有内分泌的作用。

(7) 内分泌系统：包括甲状腺、甲状旁腺、胰腺、肾上腺、性腺、脑垂体等内分泌腺。内分泌腺分泌的激素，对人体的新陈代谢、生长、发育及生殖等有重要作用。

(8) 神经系统：神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统两部分，中枢神经包括脑和脊髓，周围神经包括与脑相连的脑神经和与脊髓相连的脊神经。神经系统具有管理和调节所有其他系统生理活动的作用。

►►► 1.2 运动系统

运动系统主要由骨、骨连接和骨骼肌三部分组成，是人体的支架，具有运动、支持和保护等功能。在运动中，骨起杠杆作用，运动的枢纽在关节，而骨骼肌是动力器官，骨和骨连接是运动系统的被动部分，在神经系统的支配下，骨骼肌是运动系统的主动部分。

1.2.1 骨及骨连接

人体全身骨骼数目众多，成人为 206 块，约占体重的 1/5，按其在体内的位

置,可分为颅骨、躯干骨和四肢骨(图 1-1-2)。骨连接有直接连接和间接连接两种。直接连接是相邻两骨依靠结缔组织或软骨直接连接,其间无间隙,不活动或有少许活动。间接连接就是通常所说的关节,由两块或两块以上的骨组成,它是人体骨连接的主要形式,关节一般由关节面、关节囊和关节腔三个部分构成。

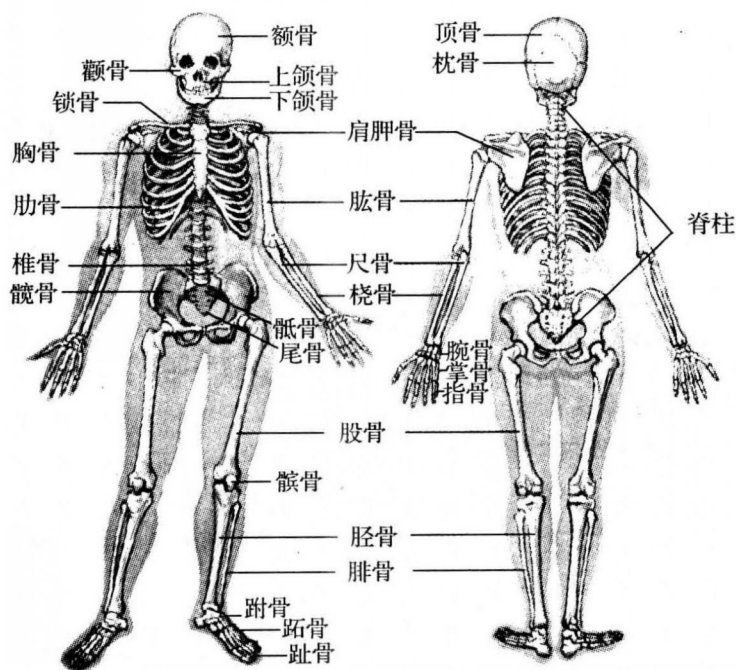


图 1-1-2 全身骨骼

1. 颅骨

颅骨由 23 块大小和形状不同的骨组成,分为脑颅和面颅两部分。脑颅有 8 块,位于后上方,形成颅腔,保护脑髓。面颅有 15 块,位于前下方,形成面部轮廓,并构成眶、鼻腔和口腔的骨性基础。

2. 躯干骨

躯干骨由 24 块椎骨、1 块骶骨和 1 块尾骨、12 对肋骨和肋软骨以及 1 块胸骨组成。

脊柱:由 24 块椎骨(颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块)、1 块骶骨和 1 块尾骨组成,各椎骨间借椎间盘、韧带和椎间关节等连接成脊柱,脊柱中间有椎管,容纳脊髓。脊神经从每个椎间孔里出来。脊柱起支持、保持人体重心的平衡作用,能作前屈、后伸、侧屈及旋转运动。

胸骨:呈扁平及匕首样,位于胸前面皮下。从上到下可分为胸骨柄、胸骨体、剑突,它的上面与锁骨相连。

肋骨:呈细长的弓形,后面与脊柱的两侧相连,每侧 12 根肋骨,共 12 对,除了两侧最低的第 11、12 根肋骨前端游离,不与胸骨相连外,其他每根肋骨前面均

与胸骨相连。

胸廓：胸廓由胸椎、肋骨、肋软骨和胸骨相连组成，具有保护肺、心脏及其他内脏的作用，此外胸廓还有运动功能，吸气时，肋骨轻微向上及向外移动，同时胸骨上升以扩大胸腔，有利于呼吸。

3. 四肢骨

四肢骨分为上肢骨和下肢骨。

(1) 上肢骨

上肢骨包括肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨和指骨。

肩胛骨：是一块三角形骨头，左右各一块，位于背部的上外侧，每个肩胛骨外侧与肱骨头相连接。

锁骨：两侧锁骨呈水平走向，横架在胸廓两侧的前上方，略呈“∞”形，内侧端粗大，与胸骨相连，外侧端扁平，与肩胛骨相连。

肱骨：位于上臂。肱骨上端呈半球状，称肱骨头，与肩胛骨的关节盂相连接，构成肩关节。肱骨下端与桡骨及尺骨上端构成肘关节。

尺骨：位于前臂内侧，也即桡骨内侧。

桡骨：位于前臂外侧，也即尺骨内侧。

腕及手部是许多小骨头（腕骨、掌骨和指骨）组成的，大拇指由两节骨头组成，其余手指由三块骨头组成。尺骨、桡骨下端与腕部相连，形成腕关节，此外腕掌及掌指也组成许多小关节。

(2) 下肢骨

下肢骨包括髌骨、股骨、髌骨、胫骨、腓骨、跗骨、跖骨和趾骨。

髌骨：是不规则骨，左右各一，是骨盆的重要组成部分。

骨盆：骨盆由左、右髌骨和骶骨、尾骨连接而成，容纳腹部的内容物。

股骨：股骨上端有球形的股骨头，股骨头与髌臼组成髌关节。股骨的下端连接胫腓骨。

胫骨：胫骨上端与股骨下端和腓骨共同构成膝关节。

腓骨：位于胫骨的外侧，是细长的。胫、腓两骨下端与距骨滑车构成踝关节。

足部：足部由许多不同形状的小骨头（跗骨、跖骨和趾骨）及不同形状的小关节组成。趾骨共 14 节，拇趾为两节，其他脚趾均为三节。

1.2.2 骨骼肌

骨骼肌在人体分布广泛，多分布在身体的表面，如头部、颈部、胸部、腹壁、后背、四肢。全身骨骼肌有 600 块左右，约占体重的 40%。骨骼肌属于横纹肌，又称随意肌，由大脑控制，可随人们的意志而活动。当大脑发出冲动，经神经传递到肌肉，使其收缩和舒张，肌肉收缩时，肌肉变短、变厚，使得关节产生屈、伸、旋转等各种动作。

每一块肌肉都是由中间的肌腹和两端的肌腱构成。肌腹是一块肌肉中间膨大的部分，由许多相互平行的肌纤维和少量的结缔组织构成。肌腱是由肌腹向两端延伸