

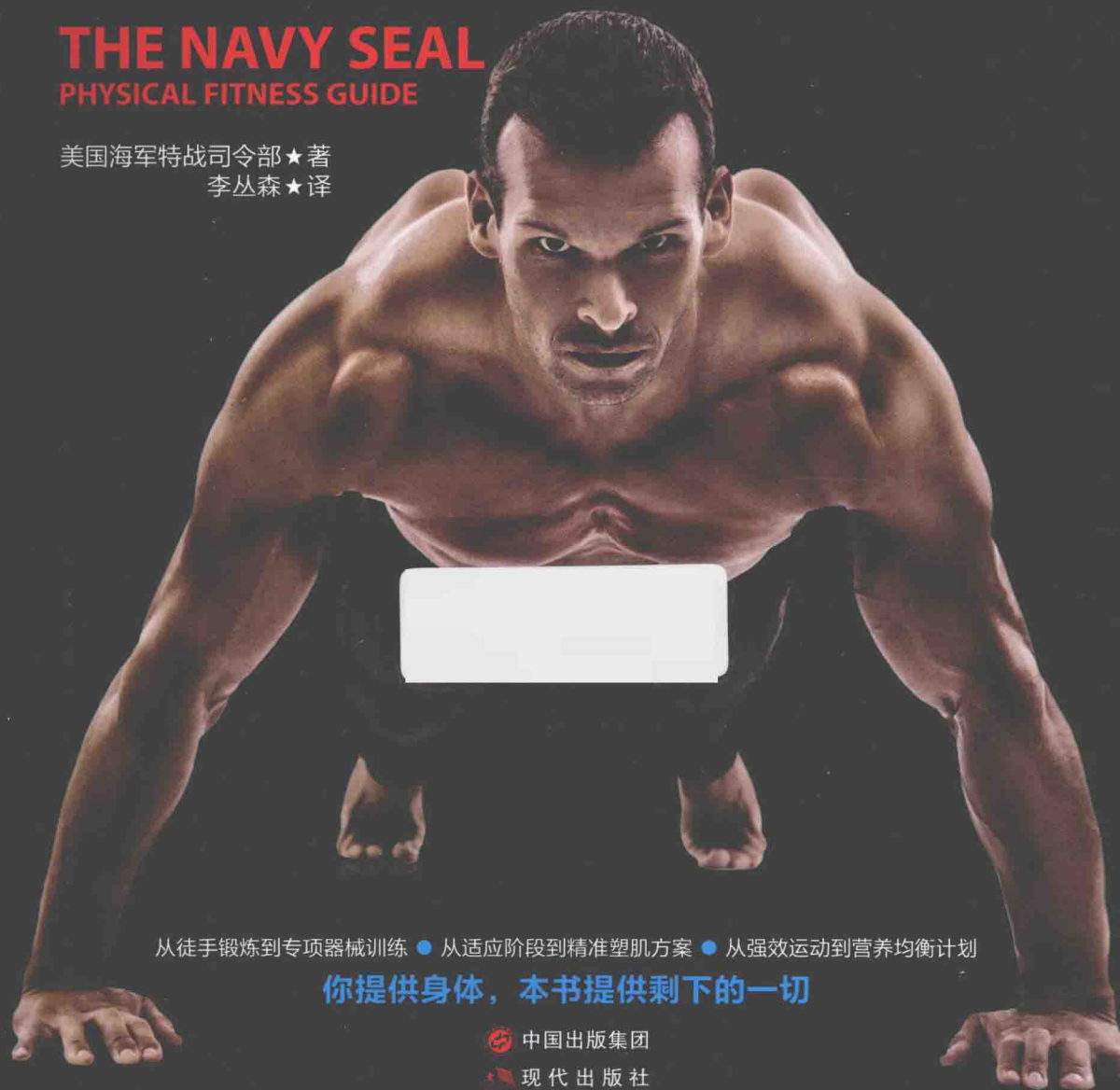
海豹突击队 体能训练手册



美军官方教练100%肌肉力量重塑秘籍

THE NAVY SEAL
PHYSICAL FITNESS GUIDE

美国海军特战司令部★著
李丛森★译



从徒手锻炼到专项器械训练 ● 从适应阶段到精准塑肌方案 ● 从强效运动到营养均衡计划

你提供身体，本书提供剩下的一切

中国出版集团

现代出版社

海豹突击队 体能训练手册



美军官方教练100%肌肉力量重塑秘籍

THE NAVY SEAL
PHYSICAL FITNESS GUIDE

美国海军特战司令部★著
李丛森★译



 中国出版集团
 现代出版社

图书在版编目(CIP)数据

海豹突击队体能训练手册 / 美国海军特战司令部著; 李丛森译.
—北京: 现代出版社, 2014.11

ISBN 978-7-5143-2839-4

I. ①海… II. ①美… ②李… III. ①海军—特种部队—体能—身体训练—美国—手册 IV. ①E712.53—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 231711 号

作 者	美国海军特战司令部
译 者	李丛森
责任编辑	张桂玲
出版发行	现代出版社
通讯地址	北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码	100011
电 话	010-64267325 64245264 (传真)
网 址	www.xdcbs.com
电子邮箱	xiandai@cnpitc.com.cn
印 刷	保定市中华美凯印刷有限公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	18
版 次	2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5143-2839-4
定 价	45.00 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载



序

THE NAVY SEAL PHYSICAL FITNESS GUIDE

美国海军特种部队对其工作人员的体能素质要求极高，他们必须有极强的力量素质、灵敏素质和强健的心肺功能，而这些必备素质也是完成指定军事任务的前提条件。

为了能有效进行高强度体能训练，海豹突击队和其他特种部队需要一本精确、权威、专业的体能训练手册作指导。于是《海豹突击队体能训练手册》一书应需与广大读者见面了。

该书是一本综合训练手册，编者包括医学专家和生理学家，他们都有在海豹突击队或其他特种部队的工作经历，在体能训练和特种兵训练方面具有权威的专业知识。该书阐述了特种兵如何达到并保持强健的体能素质，本书的编写目的是将这些经验与技巧分享给读者。

《海豹突击队体能训练手册》内容精准丰富，如果坚持按照该书训练，一定会大幅提高体能素质，为将来的高强度作战做出充分准备。



THE NAVY SEAL PHYSICAL FITNESS GUIDE

前言

《海豹突击队体能训练手册》专门为海豹突击队军事体能训练量身打造，为海豹队员和其他训练者提供训练指南，读者在本书中能找到如下相关信息：

- 如何提高运动技能，满足特殊作战需要；
- 如何长期提高心肺功能和其他体能素质；
- 如何避免训练损伤，如何重新开始正常的军事体能训练；
- 如何在驻军基地或潜水艇等密封空间，进行军事体能训练；

.....

如果这些信息能够为读者进行训练时提供有效的指导作用，那么我们就成功地达成了撰写目的。做一名海豹突击队员并非易事，需要极佳的力量素质和耐力素质。急性训练损伤和慢性训练损伤都对成功完成作战任务构成极大威胁，但是只要严格遵循训练准则，采取正确的训练方法和谨慎的训练态度，就能降低受伤风险。正确理解体能训练的基本要求，对成为一名合格的海豹突击队员或特战队员十分有利。

人们通常把体能分成各种体能素质，通过不同的体能训练活动提高相应素质。这些体能素质都是可测量的，可以分成技能性体能素质和健康性体能素质两大类（详见表 I-1）。



表 1-1 技能性体能素质和健康性体能素质

技能性体能素质	健康性体能素质
敏捷素质	心肺耐力素质
平衡素质	肌肉耐力素质
协调素质	肌肉力量素质
速度素质	身体形态
爆发力	柔韧素质
反应时间	

上述各种体能素质概念在第一章“体能训练导论”中有详细介绍，这些素质在海豹军事体能训练中都极其重要。这些素质都可测量，因此，人类的体能水平也由低到高分不同水平。而且，即使就同一个个体而言，他身上的各种体能素质水平也有差异，例如，一个人可能有较高的心肺耐力，但是他的柔韧素质则可能很低。因此，单一的体能素质并不能自动转化为较高的体能水平。身体极为健康的个体可能各项健康性体能素质水平都较高，但是海豹突击队对体能素质要求更高，其队员必须通过军事体能训练，使自身的技能性体能素质和健康性体能素质都达标。本书为海豹队员提供相关训练指南，以平衡各种体能素质，全面提高体能水平，为将来的战斗做好充分准备。



THE NAVY SEAL PHYSICAL FITNESS GUIDE

目 录

前言 / XIX

第一章 体能训练导论

第一节 运动生理学概述 / 002

基本概念和术语 / 002

第二节 肌肉组织与功能 / 005

1. I 类骨骼肌纤维 / 006

2. II 类骨骼肌纤维 / 006

3. 骨骼肌纤维分布 / 007

第三节 体能训练原则 / 008

1. 适宜负荷原则 / 008

2. 专项训练原则 / 009

3. 区别对待原则 / 009

4. 停训与体能下降原则 / 009





第四节 如何测定训练心率 / 010

体能训练目标心率计算方法 / 010

第五节 运动时骨骼肌的三大供能系统 / 012

1. 速度运动中的供能系统 / 012

2. 无氧运动中的供能系统 / 013

3. 有氧运动的供能系统 / 013

第六节 体能训练的技巧和方法 / 014

1. 间歇训练法 / 015

2. 短跑训练法 / 015

3. 短跑中的间歇训练法 / 016

4. 加速跑训练法 / 016

5. 法特莱克训练法 / 016

6. 持续训练法 / 016

7. 重复跑训练法 / 017

第七节 训练与停训 / 017

第八节 积极性恢复 / 018



第二章 海豹突击队军事体能训练

第一节 特种作战的日常军事训练 / 021

1. 小分队巡逻 / 021

2. 快艇突击 / 022

3. 战斗潜泳 / 022

4. 海豹运输艇 (SDV) 与甲板登陆演习 / 023

5. 城市作战演习 / 023

6. 冬季作战演习 / 024

第二节 特种作战专项体能训练 / 024

第三章 心肺功能训练

第一节 心肺功能 / 030

1. 体能训练相关术语 / 030
2. 如何测定运动强度 / 032
3. 训练效果的影响因素 / 033
4. 积极性恢复 / 休息 / 034

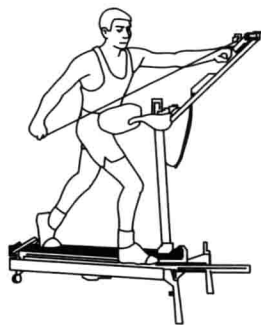
第二节 测量最大有氧能力 / 034

1. 单车测量法 / 035
2. 测试步骤 / 035
3. 如何测算最大摄氧量 / 036

第三节 有氧运动分类和基础训练强度 / 038

1. 户外有氧运动 / 038
2. 室内健身器械有氧运动 / 041
3. 基础训练强度 / 046

第四节 运动强度其他术语 / 047



第四章 跑步体能训练

第一节 跑步用具简介 / 050

1. 跑鞋及相关术语 / 050
2. 跑步运动服 / 056
3. 其他跑步用具 / 056

第二节 跑步场地 / 057

第三节 热身准备运动 / 058

第四节 放松整理运动与伸展运动 / 059

第五节 跑步姿态 / 059

1. 着地缓冲 / 059





2. 迈步 / 060
3. 身体姿势 / 060
4. 摆臂 / 060

第六节 正式开始跑步训练 / 061

1. 跑步频率 / 061
2. 跑步速度与运动强度 / 061
3. 马拉松训练计划 / 063
4. 间歇跑 / 064

第七节 变换训练强度 / 065

第八节 跑步训练中常见的损伤和问题 / 066

第五章 游泳体能训练

第一节 户外游泳用具 / 068

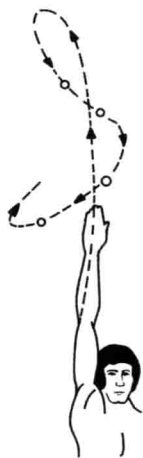
1. 潜水衣 / 068
2. 泳帽、潜水手套、潜水鞋 / 068
3. 脚蹼简介及如何挑选脚蹼 / 069
4. 潜水面罩 / 072

第二节 户外游泳训练 / 072

1. 水温因素 / 073
2. 其他注意事项 / 074

第三节 室内游泳用具 / 075

1. 游泳护目镜 / 075
2. 浮板 / 075
3. 夹板 / 075
4. 划水板 / 075
5. 可调式脚蹼 / 076
6. 鼻夹 / 076

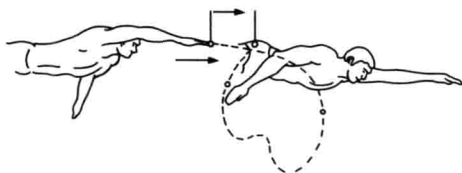


第四节 室内泳池训练：发展力量素质和耐力素质 / 076

1. 热身运动 / 077
2. 间歇游泳训练的基本原则 / 077
3. 间歇分组训练：耐力训练 / 078
4. 间歇分组训练：力量素质和爆发力训练 / 079
5. 综合游泳训练 / 080
6. 水下游泳训练 / 081
7. 变换训练强度 / 082

第五节 如何提高游泳技术 / 083

1. 游泳基本原理 / 083
2. 常用泳姿 / 084
3. 训练方法 / 086

第六节 常见问题 / 088**第六章 力量素质训练****第一节 力量训练用具及器械 / 090****第二节 基本原则及相关术语 / 091**

1. 最大重复值 / 091
2. FITT：频率、强度、时间、类型 / 092
3. 肌肉平衡训练和具体训练项目 / 093
4. 如何测量 RM / 094
5. 分期式力量训练 / 096
6. 举重训练技巧 / 098

第三节 训练强度 / 099**第四节 热身准备活动与放松整理活动 / 101****第五节 放松整理活动 / 102****第六节 常见问题与损伤 / 102**



第七章 柔韧素质训练

第一节 柔韧素质训练的意义 / 106

第二节 柔韧素质的概念 / 107

第三节 牵张反射和腱反射 / 108

第四节 柔韧素质训练方法 / 109

1. 动力性拉伸法 / 109
2. 静力性拉伸法 / 110
3. 弹震性拉伸法 / 110
4. PNF 拉伸法 / 110

第五节 热身准备活动与拉伸运动 / 113

1. 一般热身运动 / 113
2. 专项热身运动 / 114

第六节 推荐使用的拉伸动作 / 116

1. 动力性拉伸动作 / 116
2. 静力性拉伸动作 / 119

第七节 训练后的全身主要肌群拉伸方案 / 128



第八章 健身操体能训练

第一节 如何发展肌肉力量和耐力 / 132

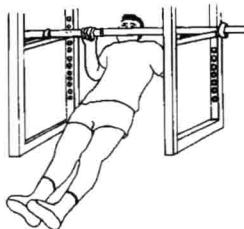
第二节 海军特种部队健身操体能训练 / 134

第三节 肌肉平衡训练法 / 135

仰卧起坐训练指南 / 138

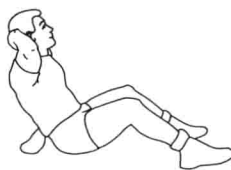
第四节 健美操体能训练指南 / 140

1. 柔韧体操技术动作 / 141
2. 改良式柔韧体操技术 / 151



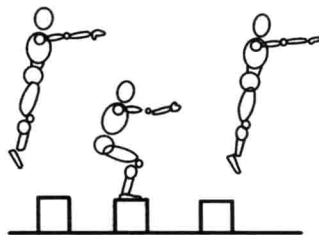
第九章 肌肉增强训练

- 第一节 肌肉增强运动机理 / 156
- 第二节 肌肉增强训练的准备活动 / 157
 - 1. 肌肉增强训练安全准则 / 157
 - 2. 计划制订及负荷原则 / 158
- 第三节 如何进行肌肉增强训练 / 161
- 第四节 肌肉增强训练项目 / 162
- 第五节 下坡肌肉离心收缩训练 / 168



第十章 负重训练

- 第一节 人体生理因素和环境因素 / 170
 - 1. 身体特征与负重重量 / 170
 - 2. 负重的生物力学依据 / 170
 - 3. 负重与行走速度 / 171
 - 4. 体内水分情况 / 172
 - 5. 环境因素 / 172
 - 6. 睡眠不足 / 173
 - 7. 防护衣物 / 173
- 第二节 负重体能训练 / 174
 - 1. 基本内容 / 174
 - 2. 负重训练指南 / 175
 - 3. 如何保持负重体能 / 175
- 第三节 如何达到最佳负重量 / 175
- 第四节 常见损伤与疾病 / 176





第十一章 特殊环境中的体能训练

第一节 高温环境中的体能训练 / 178

1. 阻碍身体降温的因素 / 178
2. 高温适应性 / 179
3. 高温损伤 / 180

第二节 低温环境下的体能训练 / 182

1. 降低低温适应性的因素 / 183
2. 低温适应性 / 183
3. 低温损伤 / 183
4. 营养需求 / 185

第三节 高海拔环境中的体能训练 / 185

1. 高原反应 (AMS) / 186
2. 影响高海拔适应性的其他因素 / 187
3. 高海拔适应性 / 187

第四节 密闭空间的体能训练 / 188

第五节 停止训练与体能减退 / 189

第十二章 体能训练与运动损伤

第一节 训练损伤救治方法 / 192

1. 消炎 / 192
2. 如何正确冰敷 / 193
3. 关节运动幅度 / 194
4. 非甾体类消炎药 / 195

第二节 重返正常训练前的恢复训练 / 196

1. 军事体能专项恢复性训练 / 197
2. 恢复性训练原则 / 198

第三节 训练损伤种类 / 198

1. 训练后肌肉酸痛 / 198
2. 挫伤 / 199
3. 扭伤和拉伤 / 200
4. 肌肉痉挛 / 200
5. 骨折 / 201

第四节 常见军事体能训练损伤 / 203

1. 游泳训练损伤 / 204
2. 跑步和越野远足训练损伤 / 205
3. 膝部扭伤 / 206
4. 踝关节扭伤 / 206

**第五节 过度训练综合征 / 206****第六节 何时寻求救治 / 208****第十三章 体能训练的其他相关问题****第一节 冬季作战训练 / 214**

1. 滑雪训练相关问题 / 214
2. 转弯、停止及其技巧 / 215

第二节 海豹老兵的慢性损伤问题 / 215**第三节 机能亢进营养药 / 219**

1. 市面销售、宣传的体能亢进营养药 / 219
2. 体能亢进营养药分类小结 / 223
3. 蛋白质—碳水化合物补充剂 / 224



第十四章 海豹突击队终极体能训练计划

- 第一节 综合性体能训练计划 / 228
- 第二节 密闭空间体能训练计划 / 233
- 第三节 “预备” 体能训练 / 234
- 第四节 已废除的危险训练动作 / 236
- 第五节 简捷柔韧性训练计划 / 237
- 第六节 海豹突击队体能准备测试 (PRT) / 237
- 第七节 史密斯少将的招牌体能训练计划 / 239

附录 A 力量训练的技术动作简介 / 243

附录 B 常用肌肉解剖术语和解剖图 / 252

附录 C 负重足部护理 / 256

专家团队简介 / 258

表格索引表

表 I-1	技能性体能素质和健康性体能素质 / XX
表 1-1	骨骼肌纤维的特性 / 007
表 1-2	目标心率计算样表 / 011
表 1-3	游泳目标心率计算样表 / 012
表 1-4	各类体育活动的供能系统 / 014
表 1-5	代谢系统在体能训练方法中的应用 / 015
表 1-6	体能训练效果表 / 017
表 2-1	海豹突击队军事体能训练项目 / 021
表 2-2	特种作战任务及相关体能素质要求 / 025
表 2-3	特种作战军事体能专项训练 / 027
表 3-1	运动强度、摄氧量、心率的关系 / 033
表 3-2	各实验步骤的运动强度 / 036
表 3-3	自行车测心率记录表 / 036
表 3-4	心肺功能分级表 / 037
表 3-5	各类户外有氧运动的能量消耗 / 039
表 3-6	跳绳项目分类表 / 040
表 3-7	划船机的趣味训练技巧 / 041
表 3-8	室内脚踏车的能量消耗表 / 042
表 3-9	平坡、上坡跑步机的能量消耗表 / 043
表 3-10	滑雪机的体能消耗表 / 044
表 3-11	不同强度的踏步运动体能消耗表 / 045
表 3-12	登山机的体能消耗表 / 046
表 3-13	运动强度的单位转换表 / 048
表 4-1	脚型与跑鞋比对表 / 054