

大众体育技巧丛书

# 登山和攀岩

朱寒笑 编著

# 技巧


DENGSHAN  
HEPANYAN

中国社会科学出版社



# 登山和攀岩技巧

朱寒笑 编著

 中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

登山和攀岩技巧/朱寒笑编著. —北京: 中国社会出版社,  
2007. 10

(大众体育技巧丛书)

ISBN 978 - 7 - 5087 - 1832 - 3

I. 登... II. 朱... III. 登山运动—运动技术  
IV. G881. 19

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 157827 号

---

丛 书 名: 大众体育技巧丛书

主 编: 陶志翔

书 名: 登山和攀岩技巧

编 著 者: 朱寒笑

责任编辑: 薛丽仙

---

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话: (010) 66080300 电传: (010) 66051713

邮购部: (010) 66060275

经 销: 各地新华书店

---

印刷装订: 北京市优美印刷有限责任公司

开 本: 140mm × 203mm 1/32

印 张: 7.5

字 数: 182 千字

版 次: 2008 年 3 月第 1 版

印 次: 2008 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 15.00 元

# 《大众体育技巧丛书》

## 编委会名单

名誉主编：杨 桦

主 编：陶志翔

成 员：（排名不分先后）

唐 亮 刘 涛 朱天明

朱寒笑 郭秋敏 陈 禹

赵 睿 罗 文 钟小燕

高 敏 高海霞 杨 麟

尚迎秋 谢青青 张小娥

宋 洁 张 斌 易星辛

张 哲



# 目 录

## 知识篇

- 1 登山运动发展简史 ..... (3)
  - 1.1 世界登山运动的发展史 ..... (3)
  - 1.2 中国登山运动的发展史 ..... (7)
  - 1.3 名人与登山 ..... (12)
- 2 登山运动的分类 ..... (24)
- 3 登山运动的器材装备 ..... (30)
  - 3.1 衣物装备系统 ..... (30)
  - 3.2 宿营装备系统 ..... (46)
  - 3.3 技术装备系统 ..... (60)
  - 3.4 其他装备 ..... (93)

## 技能篇

- 4 登山前的准备 ..... (105)
- 5 登山的基本技术 ..... (110)
  - 5.1 结绳技术 ..... (110)



5.2	保护技术	(124)
5.3	下降技术	(130)
5.4	渡河技术	(134)
5.5	上升技术	(136)
6	<b>攀岩运动技巧</b>	(137)
6.1	脚的动作	(138)
6.2	手的动作	(140)
6.3	裂缝攀登	(142)
6.4	平衡攀登技术	(144)
6.5	器械攀登技术	(147)
6.6	绳索确保法	(148)
6.7	各种岩场的攀登法	(149)
6.8	悬垂下降技术	(152)
7	<b>雪地攀登技巧</b>	(154)
7.1	冰斧的使用方法	(154)
7.2	自我确保动作	(156)
7.3	滑落制动	(157)
7.4	攀登雪坡	(164)
7.5	雪坡下降	(171)
7.6	绳攀技巧	(176)
8	<b>高山冰攀技巧</b>	(180)
8.1	冰攀工具	(181)
8.2	高山冰攀的技巧	(183)
9	<b>登山运动的身体训练</b>	(214)
9.1	明确攀登目标	(214)
9.2	提高心血管循环耐力	(215)
9.3	进行有氧运动练习	(215)
9.4	进行无氧运动练习——间歇训练	(216)



9.5 增加肌力.....	(217)
9.6 柔软度训练.....	(218)
9.7 复原与预防受伤.....	(219)
10 登山危险的预防及紧急救护 .....	(220)
10.1 来自于自然的危险及其预防措施 .....	(220)
10.2 来自于自身的危险及预防 .....	(229)
10.3 登山的安全原则 .....	(231)

知  
识  
篇







# 1 登山运动发展简史

## 1.1 世界登山运动的发展史

人类的生活、生产劳动实践是体育运动产生的基础与渊源，登山运动也是如此。世界上许多地方都有山，有高人云霄的喜马拉雅山，也有海拔只有几百米的小山，如北京的香山，济南的千佛山等。俗话说“靠山吃山，靠水吃水”，长期生活在山上或靠山的地方的人通过上山砍柴、打猎、伐木及采掘野果、野菜、药材和矿藏等手段，取得各种生活和生产资料。在远古时期，洪水泛滥时，人们上山去躲避洪水。人类社会出现部落、民族和国家后，人们又常常上山去躲避入侵的敌人或依山打击敌人。在商品交换形成之后，人们又赶着马匹，翻山越岭与外族进行商业和文化艺术的交流。整个人类的生活与山有着密切的关系，登山也就由此得到了不断的发展。在我国，民间还流传着许多登山的传统习俗，如人们利用重阳节登高来进行健身活动和旅游活动，许多文人墨客也非常热爱游览登山以尽情享受“会当凌绝顶，一览众山小”的情景。为了登上峰顶，人们充分发挥着自己的聪明才智。1786年之前就曾有人使用登山镐、绳索等专门器械，并掌握了雪崩、滚石、冰崩、高山缺氧等有关知识。当登山专门技术和专门装备形成后，登山逐渐地从旅行活动中分离出来，成为一个独立的体育运动项目。而作为一项专门的体育运动，是在18世纪末期开始的。



### 1.1.1 现代登山运动的诞生（1786年）

现代登山运动诞生于18世纪欧洲西部的阿尔卑斯山区。阿尔卑斯山横贯法国、意大利、瑞士和奥地利等国家。此山的主峰是在法国境内的勃朗峰，海拔4 810米，是西欧的第一高峰。阿尔卑斯山以其复杂的山体结构、气象特点及丰富的动植物资源，吸引了越来越多的科学家的注意。1760年，法国的年轻科学家德·索修尔（生于日内瓦），在考察阿尔卑斯山区时，对勃朗峰的巨大冰川及高山植物发生了浓厚的兴趣。然而，他自己的攀登却未能成功。于是，索修尔在山脚下的沙莫尼村口贴了这样一张告示：为了探明勃朗峰顶上的情况，谁要是能够登上它的顶峰或找到登上顶峰的道路，将以重金奖赏。布告贴出后，一直没人响应，直到1786年6月，才由沙莫尼村的医生巴卡罗揭下了告示，并经过两个月的准备，与当地的石匠巴尔玛，结伴于当年8月8日登上勃朗峰顶峰。因此，1786年被定为现代登山运动的诞生年。一年后，德·索修尔带上所需的仪器，以巴尔玛为向导，率领一支20多人的队伍再次登上了勃朗峰，巴尔玛、德·索修尔等人成为世界登山运动的创始人，从此揭开了现代登山运动的序幕。由于现代登山运动兴起于阿尔卑斯山区，因此登山运动又被称为“阿尔卑斯运动”。

### 1.1.2 阿尔卑斯黄金时代（1786年~1865年）

1786年现代登山运动诞生后，阿尔卑斯山区的登山运动发展极为迅速，尤其在1850年~1865年的15年间。这一时期，阿尔卑斯山的杜富尔峰（4 638米）、埃克兰风峰（4 103米）、芬斯特拉尔霍恩峰（4 275米）等20多座海拔4 000米以上的山峰先后被征服。1857年，世界上第一个国家性的登山组织——英国登山俱乐部成立。1865年，英国登山运动员文培尔等人，登上了当时被人们认为无法登顶的玛达布隆峰



(4 505 米)。至此，以阿尔卑斯山为中心的登山运动达到了它的高潮，这期间被称为“阿尔卑斯黄金时代”。

### 1.1.3 阿尔卑斯白银时代 (1890 年~1917 年)

1865 年以后，阿尔卑斯山脉的 20 多座海拔 4 000 米以上的山峰被登山者征服后，登山者又向从未有人攀登过的、更为难攀的和更为艰险的登阿尔卑斯诸峰前进。这时的登山运动难度很大，主要是坡度大，路线上有冰雪地段，不但难以通过，而且还有很大的危险性。为了克服难度，避免滑坠、滚石或雪崩等危险，人们开始研究和一些辅助装备来进行攀登。1890 年 7 月，英国登山家马默里首创钢锥、铁锁、绳结等登山工具，用来制造人工支点（即手可抓握，脚可蹬踏的支撑点），使人与保护工具灵活地联结在一起。由于创造了上述的工具和装备，使登山提高为技术性很强的登山活动。马默里用新的技术登上一些针状山峰，使登山运动在技术上有了重大突破，开创了“技术登山运动”的时代。马默里等人在技术登山上的重大成就，把登山运动提高到了一个新的水平，这是登山史上的一个重要的转折点，它标志着登山运动的一个新时代的 begin，并把登山运动从西欧阿尔卑斯低山区引向高山区。因此，人们又把“技术登山运动”叫做“马默里运动”或“马默里攀登法”。然而遗憾的是，马默里在 1895 年 8 月首次向 8 000 米以上山峰冲击时不幸遇难。1890 年开始到 1917 年第一次世界大战期间的这个时期，是世界登山技术取得不断发展和进步的新时代，在世界登山运动史上被称为“阿尔卑斯白银时代”。

### 1.1.4 阿尔卑斯铁器时代 (1918 年~1938 年)

继马默里之后，各国运动员不断改进和研制新式的登山装备和工具。各种各样的钢锥、冰镐、冰锥、岩石铁锤、金属小挂梯、钉鞋、铁架背包等相继出现，这些装备和工具为登山运



动增加了大量的钢铁制装备，这是马默里时代所无法比拟的。因此，人们把这一阶段称为“阿尔卑斯铁器时代”。在这个时期，登山技术比马默里时代又进步了许多，当时被马默里等人认为无法超越的“阿尔卑斯三大北壁”，即：玛达霍隆峰的北壁、古兰特·焦拉斯峰的北壁和埃格尔峰的北壁，成为英、法、德、意等国运动员进攻的目标。到1938年夏，“阿尔卑斯三大北壁”被全部征服。在登山史上，“阿尔卑斯铁器时代”，也就是登山运动员向“阿尔卑斯三大北壁”挑战的时代。

### 1.1.5 喜马拉雅黄金时代（1950年~1964年）

从1950年到1964年的14年间，登山运动又进入了一个重要的发展阶段。1950年6月，法国运动员莫·埃尔佐和勒·拉施纳尔首次登上了海拔8 091米的安纳普尔那峰，这次攀登他们两人付出了血的代价，一人冻掉了双脚，一人冻掉了一只手。1953年5月29日，英国登山队的依·希拉里和藤辛·诺尔盖从南坡登上了珠穆朗玛峰，这是人类登山史上首次成功登上世界最高山峰。1964年5月，中国登山队许竞、王富洲等10名运动员首次成功地登上完全坐落于我国境内的唯一一座8 000米以上的高峰——希夏邦马峰，创造了10名队员集体登上8 000米以上高峰的世界纪录。至此，从1950年至1964年的14年间，为国际公认的地球上14座海拔在8 000米以上的高峰已全部被人类征服。在世界登山史上，这14年被称为“喜马拉雅”黄金时代。

### 1.1.6 喜马拉雅白银时代（1964年~1979年）

1964年，中国登山队征服名列世界第14位高峰的希夏邦马峰，标志了世界登山史上人类“向海拔8 000米以上高峰进军”的“喜马拉雅黄金时代”的结束。从而也迎来了又一个新的高山登山时代——“喜马拉雅白银时代”，即从1964年至1979年的15年间，各国登山运动员在过去攀登8 000米和



7 000 米以上高峰经验的基础上，从 14 座 8 000 米以上山峰的各个不同的角度和路线上继续创造新的、难度更大的攀登路线和人数上的纪录（包括妇女登上了 8 000 米以上的高峰，创造了珠穆朗玛峰女子登山的新纪录）；而且在这一时期，意大利登山家梅斯纳、奥地利登山家哈贝勒两人不使用氧气瓶从东南山脊登上了珠穆朗玛峰，打破了过去认为不使用氧气瓶不能攀登 8 000 米高峰的理论，开创了人类攀登珠峰的新纪元。这一时期的登山活动为 20 世纪 80 年代世界登山新高潮起到多方面的准备作用，在世界登山史上称为“喜马拉雅白银时代”。

### 1.1.7 喜马拉雅铁器时代（20 世纪 80 年代）

自“喜马拉雅白银时代”结束后，世界登山运动向新难度（新路线、不同季节、无氧攀登等）登山阶段迈进。尤其在 20 世纪 80 年代，各国登山队在攀登 8 000 米以上高峰的活动中，连创奇迹。日本、意大利、美国的登山家先后突破了喜马拉雅山区的“严冬季节禁区”、“雨季季节禁区”、“路线禁区”。日本、波兰、意大利、南斯拉夫、前苏联、美国等登山队又开辟了六条攀登珠峰的路线，还出现了高水平的“高山纵走”（沿着一条山脊上山，连续登上在同一条山脊上的两座或两座以上山峰的登山活动）的攀登方式。这些成就汇成了 20 世纪 80 年代的登山高潮，在世界登山史上将这段时间称为“喜马拉雅铁器时代”。

## 1.2 中国登山运动的发展史

我国是一个多山的国家，登山历史悠久，早在汉朝就有了登山探险的记载。在司马迁所著的《史记》中曾详细记述了通过天山、昆仑山、雪山、葱岭山区“葱岭通道”的经过：汉武帝曾派遣出使西域的使者张骞打通了这条贯穿东西的山区



要道，这是我国有文字记载的最早的登山探险活动。自西汉时期开始，我国就有了九月九日重阳节登高的习俗，这一习俗直到今天还广为流传；唐代高僧玄奘为深入研究佛学，解答佛经中的疑难问题，前往阿富汗、巴基斯坦和印度，途中经历了中外山川险阻不计其数，途中还成功地登上了海拔6 000多米的葱岭北隅陵山。17年后，他带着1 300多卷佛经又翻山越岭返回长安。玄奘在佛教、地理、历史、翻译和登山等学科方面的重大贡献和卓越成就，深受中国人民的崇敬。唐代是我国古代政治、经济、文化艺术各方面都十分繁荣的时代。这时的登山活动也较盛行。人们经常攀登“五岳”，即东岳泰山（山东）、南岳衡山（湖南）、西岳华山（陕西）、北岳恒山（山西）和中岳嵩山（河南）。此外，我国著名的四大佛教名山峨眉山（四川）、普陀山（浙江）、九华山（安徽）和五台山（山西）以及其他雄伟秀丽的山峰，也是人们攀登的目标。唐代著名诗人李白非常喜欢登山，在有关登山的诗篇中他以雄奇奔放和极度夸张的笔调，运用民间传说、谚语去描写四川山区道路的艰难险峻。他在《蜀道难》中写道：“……蜀道之难难于上青天……黄鹤之飞尚不得过，猿猱欲度愁攀援”。在《送友人入蜀》一诗中说：“山从人面起，云傍马头生”。在《登太白峰》一诗中，李白更是抒发了他登上太白山顶峰后的那种灵隐飘逸和风流倜傥的心情。全诗如下：

西上太白峰，夕阳穷登攀。

太白与我语，为我开天关。

愿乘冷风去，直出浮云间。

举手可近月，前行若无山。

一别武功去，何时复更还。



到了明代，我国著名的旅行家、地理学家徐霞客，从20岁起就开始了长达30多年的登山旅行生涯，游历名山大川，写了详尽的名山游记《徐霞客游记》，为后人留下了可贵的古代登山活动史料及高山科学考察的资料。徐霞客在登山考察中做出了很大的贡献，他对我国的岩溶地貌、山川源流、火山温泉及山川动植物生态都进行了深入的考察。

以上事实，生动地证实了我国登山活动的历史是相当悠久的。无论是以葱岭为中心的高山登山活动或以内地“五岳”等秀丽山峰为主的一般性登山活动，都曾经是十分活跃的。从历史文献上看，我国早在公元前100年左右就有文字记载的登山活动，到公元5世纪，玄奘等人已到达过海拔6000米的高度，公元8世纪李白也登上海拔3767米的太白山峰，而欧洲人直到18世纪末才登上了海拔4000米以上的高峰。与欧洲早期登山活动相比，在时间及高度上，我国都处于领先地位。但作为现代登山运动，我国起步却较晚。

### 1.2.1 中国运动员首次登山活动

1955年初，前苏联全苏工会中央理事会向中华全国总工会发出邀请，希望全国总工会能派人去苏联学习登山技术。该年5月，全国总工会派许竞、师秀、周正、杨德源4人赴前苏联参加高加索登山营学习。他们和前苏联运动员联合组成中苏帕米尔登山队，成功地登上了帕米尔高原海拔6673米的团结峰和海拔6780米的十月峰。这是中国运动员的首次登山。

### 1.2.2 中国成立登山队

1956年3月，中华全国总工会在北京西郊八大处举办了登山训练班，培训出了一批登山运动员，这批登山运动员共计55人。结业后，从55名学员中选出35人组成了登山队，这是新中国成立以来第一支登山队，定名为“中华全国总工会登山队”。1956年4月25日，成立不久的中华全国总工会





登山队，在前苏联专家的指导下，队长史占春等32人登上了我国东部的最高峰——秦岭山脉的主峰，海拔3767米的太白山。在太白山顶，按着国际惯例，队员们把全体队员签名的爬山纪录，放在空罐头盒内，藏在用石头垒的石塔里，作为这次攀登胜利的标志。队员们举着冰镐欢呼首战告捷，表示要在更多的山峰上，留下我国登山运动员的足迹。1957年，中华全国总工会登山队登上了四川省西部海拔7556米攀登难度很大的贡嘎山顶峰。这是我国运动员第一次独立组队进行的攀登活动，也是首次独立征服7500米以上高峰。我国登山队独立攀登贡嘎山的成功，刷新了我国登山运动的纪录。以此为标志，中国现代登山运动进入了蓬勃发展的新时期。

1958年国家体委将登山列为正式的体育运动项目。同年4月8日，在北京成立了中国组织、管理和推进登山运动的唯一的全国性组织——中国登山运动协会，并计划攀登珠穆朗玛峰。1960年5月25日，我国登山运动员王富洲、屈银华、贡布在队长史占春和王凤桐、刘连满的协助下，经过两个月的艰苦拼搏，首次从北坡成功地登上了世界第一高峰——珠穆朗玛峰，从此跻身于世界登山的先进行列。1974年~1981年，中国登山队曾借用北京怀柔水上学校暂为训练基地。由于该地区的地理环境条件对登山运动员的陆上训练和休整较为理想，经国家体委批准，中国登山队把水上学校旧址改建成了登山训练基地。

### 1.2.3 中国女子运动员征服世界高峰

1959年7月7日，中国登山队潘多、西尧、周玉瑛、王义勤等8名女队员与25名男队员一同登上了帕米尔高原上海拔7546米的慕士塔格峰，打破了法国科根创造的世界女子登山高度纪录。1961年6月17日，中国藏族女子登山运动员潘多、西尧同两名男子运动员一起成功地登上了海拔7595米的