

极限

登山

Extreme alpinism

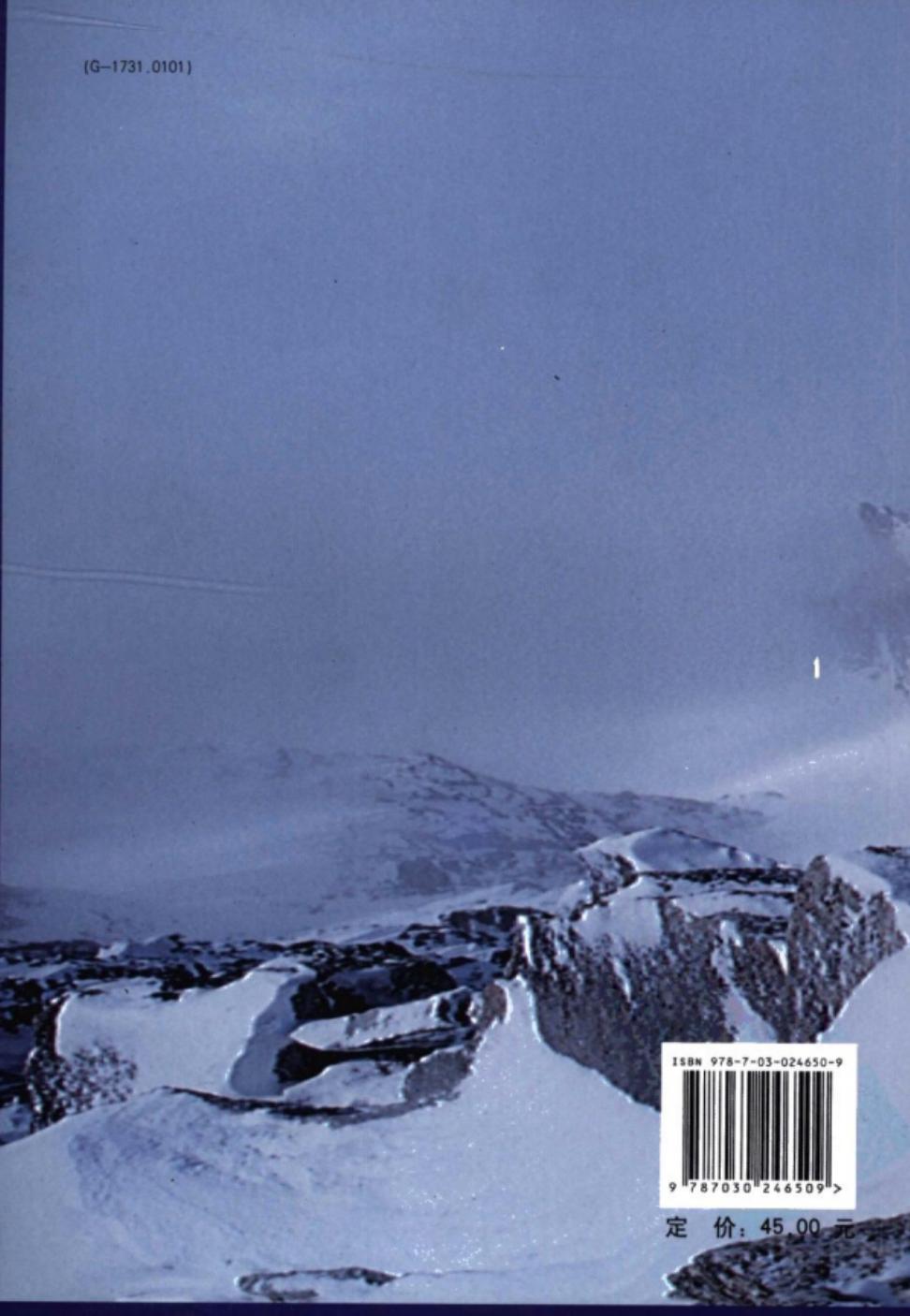
更轻 更快 更高

Climbing light, fast, & high

Mark F. Twight
James Martin
著
严冬冬 孙斌 译

科学出版社
www.sciencep.com

{G-1731.0101}

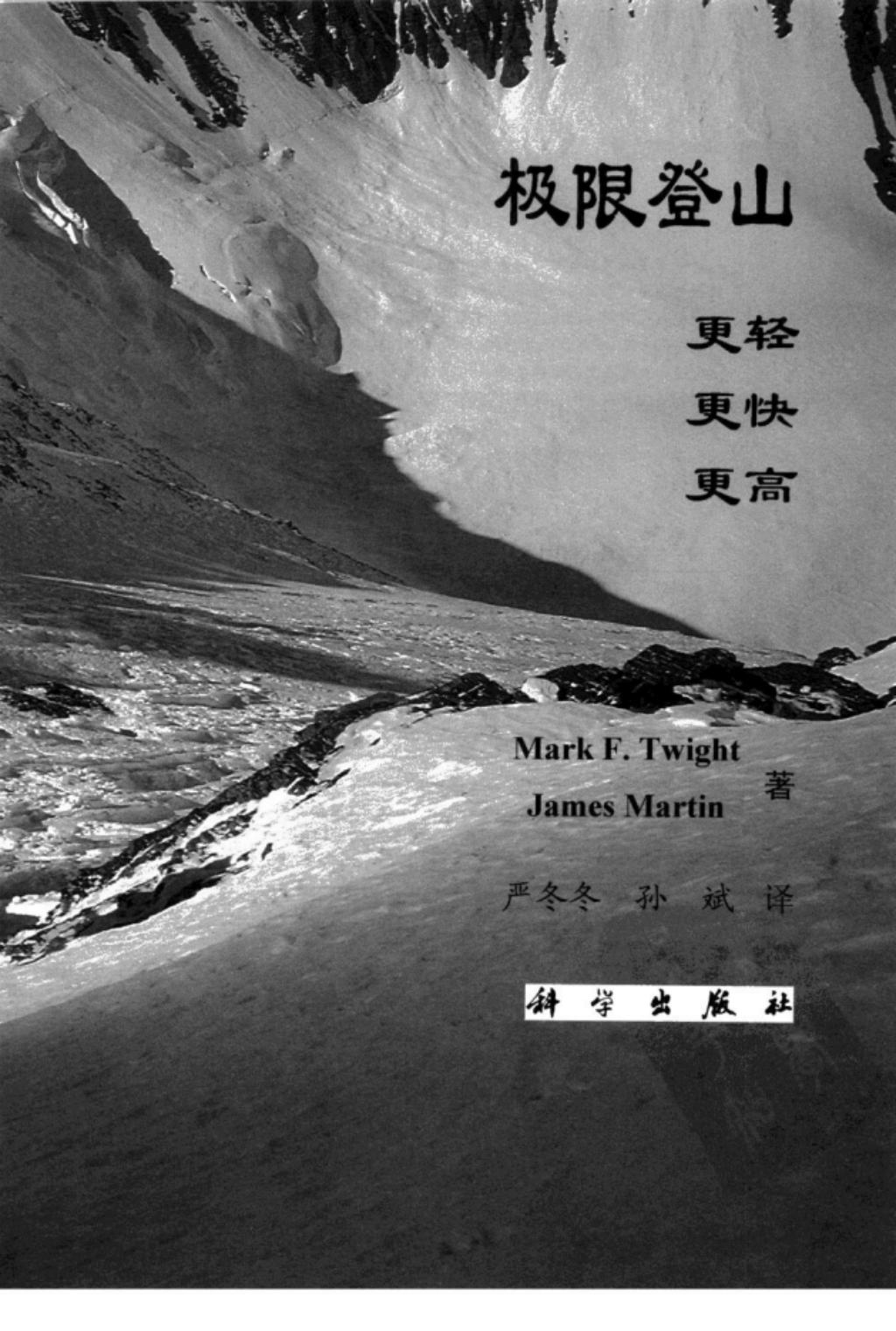


ISBN 978-7-03-024650-9



9 787030 246509 >

定 价：45.00 元



极限登山

更轻
更快
更高

Mark F. Twight
James Martin 著

严冬冬 孙斌译

科学出版社

图字:01-2009-2771号

内 容 简 介

本书是由美国著名登山家 Mark F. Twight 和 James Martin 合著的对极限登山运动现状的一份报告,内容包括四个部分。通过讲述作者对登山运动危险性的切实理解,探讨了攀登者的性格和态度,描述了综合、力量、耐力训练的方法,训练营养学,装备等,并对攀登技术进行总结。书中从头到尾穿插了大量真实的攀登故事,其中许多都是 Mark 的亲身经历,另一些则是根据熟人和朋友的讲述整理而成。这些故事为《极限登山》增添了报告文学的色彩,引人入胜。

本书可作为户外攀登运动员的学习指南,也可供其他户外运动爱好者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

极限登山/(美)德怀特(Mark F. Twight), (美)马丁(James Martin)著;

严冬冬,孙斌译. —北京:科学出版社,2009.8

ISBN 978-7-03-024650-9

I. 极… II. ①德…②马…③严…④孙… III. 报告文学-美国-现代

IV. I712.55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 085618 号

责任编辑:卢秀娟 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:钱玉芬 / 封面设计:黄华斌

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京佳信达技术有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2009 年 8 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2009 年 8 月第一次印刷 印张: 15

印数: 1—3 000 字数: 278 000

定价: 45.00 元

如有印装质量问题,我社负责调换

前言

1977年6月，我有幸与两位偶像级的攀登宗师——Jeff Lowe 和 George Lowe 一起，在阿拉斯加山脉进行攀登。在 Hunter 峰北壁的一条新路线上攀登到 1200 米左右时，Jeff 领攀的冰檐断裂了，他冲坠了 18 米距离，挂断了一只冰爪，脚踝严重扭伤。突发的事故让我感到十分紧张，甚至有点无所适从，但我的两位同伴却立即有条不紊地展开了行动，仿佛一点儿都不担心一样。

事实上，他们担心的程度丝毫不比我低，只不过他们的攀登经验比我丰富得多，完全知道这样的情况该怎么处理。单论攀登和操作技术，我可能并不比他们差，我所欠缺的是清醒冷静的头脑。他们的处理方式和效率着实给我上了一课，而当时我还不知道，在之后的几个星期里，我还会学到更多的东西。

我们很快建立起有效的保护和下降系统，花了一天半时间降到了路线下方的冰川上。Jeff 飞回美国去治疗脚伤，而我和 George 则在休息了几天后重返路线，顺利完攀并从西山脊下降，耗时共计 5 天。这条路线现在被命名为 Lowe-Kennedy 路线。完成了攀登之后，我们面临着一个艰难的抉择：我们三人原本计划接下来攀登另一条新路线——Foraker 峰南壁，但 Jeff 是三人中实力最强的，没有了他，我们不禁感觉到疑虑重重。要是碰上对付不了的技术问题怎么办？要是两人中有一人受伤怎么办？最重要的是，我们两人的心理和生理，究竟还能不能承受得住新路线的攀登压力？

我们刚刚完成的 Hunter 北壁路线以冰雪为主，而 Foraker 南壁则不同，主要是岩石和混合攀登，且山峰高度比 Hunter 更高，路线也更长：先登上南侧主峰，再一路横切到达北侧主峰，最后沿冰岩状况并不稳定的东南山脊下降。在此之前，从未有人在阿拉斯加地区进行过类似的攀登。

经过讨论，我们决定先去麦金利峰的 Cassin 山脊，那是一条许多人都攀登过的路线，我们对安全完攀很有信心。但这样的决定让我无法释怀，就在出发前 15 分钟，我告诉 George，我们还是应该尝试 Foraker 的新路线，因为我觉得，不应该就这么放弃了对未知路线的探索。

我们当晚进山，在路线脚下扎营，第二天花一整天时间修整和观察路线，计划具体的行进方式和营地安排，寻找路线上可能的难点。第三天，我们早早起床，迅速通过悬冰川下方，开始了正式的攀登。

两天的攀登之后，我们发现携带的装备已经不足以进行原路下降，完攀路线，

顺利抵达东南山脊成为唯一的出路。我还是第一次经历这种情况，那种别无选择的感觉，反而让我的内心感到一阵解脱。开始攀登的时候，我们心中充满了疑虑和担忧，但随着每一段绳距的完成，我们越来越投入到攀登的每一个细节，疑虑和担忧也悄然远去。

第五天，进行了将近 24 小时艰苦的攀登之后，我们到达了路线上最困难的部分，一段冰岩混合的陡峭冲沟。George 建议休息一晚恢复体力，但我凭着突如其来的冲劲（这已经不是第一次了），决定继续前进。

那是我最难忘的攀登经历之一。具体的细节我已经不记得了，只记得抬头仰望路线，想像自己一步步完成攀登的感觉——路线的难度已经达到了我能力的极限——然后不知怎的，我就到达了路线顶端，保护着 George 跟攀上来。在那一段路线上，我已经超脱了自我意识，超脱了一切认知和思考，全身心浸淫在攀登本身之中。在那以后，我每次进行高山攀登、滑雪、徒步、越野跑步等山地活动，都会努力寻找那种感觉；但那感觉每次重现的时候都突如其来，让我完全无法预料。

我们继续向上，顺利完成了攀登。在 Foraker 峰 Infinite Spur 路线上的 11 天时间，是我和 George 生命中最激烈、最精彩的 11 天。22 年后的今天，尽管我又经历过无数次的攀登，但当时的感觉仍然清晰如昨日。正是那一次的经历擦亮了我的眼睛，向我呈现出高山攀登的无限可能，让我体会到攀登运动本身的神圣，永远改变了我的生活。

与许多 20 世纪六七十年代开始攀登的人一样，我最初接触的是徒步，然后是攀岩，最后才是高海拔攀登。我从未上过登山学校，也没有接受过“正规的”攀登训练，而是靠同朋友们探讨和自学，逐渐掌握了各种攀登技术。一有机会，我就向经验丰富的前辈们学习攀登理念，努力改正自己根深蒂固的不良习惯。

经验的积累从来都没有捷径，许多时候，只有犯过错误、吃过教训，才能明白究竟该怎么做。不过，如果当年能有类似《极限登山》这样的书籍，一定会对我的经验积累和成长大有裨益。即使是今天，这本书仍然激励着我，让我对攀登活动的方方面面，重新树立起全新的认识。

Mark Twight 在书中指出，尽管路线的完攀和山峰的登顶是登山运动中成功的标志，但攀登者们从失败中同样能收获经验和教训。他用准确详尽的笔调，对攀登技术和训练手段，各种地形的攀登方法，装备和物品的携带选择，以及如何在寒冷、垂直的极限环境下照顾好自己，都进行了仔细全面的描述。最重要的是他对态度和性格的强调——只有积累了大量的攀登经验，加上一丝不苟的自我分析，才能真正做到了解自己，知道什么时候应该坚持、什么时候应该放弃，知道怎么对付内心深处的恐惧和矛盾，知道如何保持头脑清醒、全神贯注投入攀登。山峰是自然界伟大和神秘的最好见证，而攀登活动则是人类灵魂精华部分的表达。只有通过人

与人、人与自然的互动，山峰和路线才得以具备其意义，所以与我们一起攀登的搭档和伙伴，以及我们之间的心灵联系，才是攀登中最重要的东西。或许，这就是Mark从多年的极限攀登生涯中得到的最大收获。

Michael Kennedy

1999年3月于科罗拉多州卡本代尔



序

我初遇 Mark Twight 是在 1982 年,当时他正在西雅图大学区的 The North Face 户外店工作。那时他就已经初露锋芒——急性子,喜欢针锋相对,充满激情,很有想法,动作夸张,风趣幽默,总是全心全力为他的目标而奋斗。初次见面,我对这个年轻人很有好感,但我完全想不到,日后他会成为全世界最顶尖的攀登者。我的攀登经历不少,但没什么建树,也没有太高的目标。我很珍惜每一次身处极限环境中的经历。做出事关生死的决定,靠意志战胜危险,的确让我的灵魂得到了升华,但我绝不会主动置身于危险之中。Mark 则不然,挑战极限似乎是他生活的唯一目的。尽管这样,我们还是交上了朋友,我一直通过信件和登山界媒体,密切关注着他的攀登生涯。

之后的十年里,Mark 把登山运动当作熔炉,努力重铸自己的身体、思想和灵魂。起初他经常好高骛远,每一次的失败都让他痛苦不已,但也激励着他克服自己性格中的弱点。经过短短几年的努力奋斗,他已经跻身于美国登山界的精英行列,用最纯粹的风格在世界各地开辟新的路线。尽管 Mark 渴望着声名和人们的认同,但他更在意的是攀登本身的方式和经历,而不是某一条路线是否能够登顶。

尽管他的每次成功都是那么耀眼,但他的失败更让我惊叹,因为每一次失败都能反映出他内心最深处的个性——在成功中绝不会展示的个性。他在南迦帕尔巴特峰 Rupal Face 上的经历几近悲剧,但我相信,那也是登山运动史上最精彩的生存故事之一。让他和他的队友们得以幸存的绝不只是幸运,超乎常人的体力、经验和意志,才是他们绝地逢生的根本原因。

在多年来与 Mark 的交往中,我越来越发现,他攀登的方式和态度与普通的登山者完全不同。他对一切细节问题的关注达到了近乎强迫症的程度,而他的知识则是无比广博。当我向他建议合写一本书,将极限登山运动的理念和方法介绍给世人时,他告诉我,他已经为此准备了不少资料,我们完全可以立即开始。我担任起秘书和摄影师的角色,配合他完成了这本书。书中的内容源自 Mark 的切身经历,反映了他的观点和态度,折射出他的性格。

Mark 曾与许多世界顶尖的登山者搭档攀登,所以他很早就学到,在真正的极限环境下,攀登的原则和具体技术都会大大偏离惯常的规范。Mark 和他的搭档们对传统的攀登规范进行过逐条测试,做出了很多必要的修正。这本书就是 Mark 近二十年极限登山生涯的结晶。

James Martin

译者序

2000年,我大学毕业进入中国登山协会工作,从2000年到2006年一直在做与攀登相关的培训。记得在2001年,登山队队长马欣祥要求我和次落一起编一本关于冬季攀登的讲义,为了完成这个任务,我们查阅并借鉴了当时仅有的几本中文攀登技术类书籍,一本是台湾版《登山圣经》,一本是台湾某大学的讲义(都是来自于台湾),而讲义大部分内容仍需要参考大量国外的书籍。那个时候,我们的攀登经验、技术还有眼界都很有限,只能东拼西凑一番,历时一个月终于成稿。做了很多年的培训,我有一个很深的体会,就是一本好的参考书籍异常重要。然而,遗憾的是,目前即使是类似于我们编的那种中文讲义都少的可怜,而国外的书籍,因为语言的原因阅读起来总会有一些障碍。

2003年,马欣祥队长去了一次美国,带回了很多关于攀登的书籍,里面有这本由Mark F. Twight和James Martin合著的*Extreme Alpinism*,我拿到后如获至宝,一气读完,深为其中的攀登理念触动之余,也有种“一见如故”的感觉,因为之前向往和追求的很多东西,都在书中用更直接、更明确、更极端的方式表达了出来。以前看过的书籍如《登山圣经》是一本工具书类的书籍,更多的是告诉你在遇到不同的问题时解决的方案。而这本书的内容源自Mark的切身经历,个性鲜明,观点明确,一点一滴都反映出他的态度,是他近二十年攀登经历的结晶。

去年珠峰圣火传递的时候,我和来自清华的严冬冬在珠峰大本营聊起了这本书。他是一个狂热的自由攀登者,以翻译书籍为生,翻译和攀登,这就是他生活的全部,这点让我异常敬佩。他看完我推荐的这本书后,也是异常兴奋,跟我一拍即合,决定一起合作把这本书翻译成中文,出版以飨读者。

攀登中可能出现的问题千变万化,而应对的技术和方法也因人而异种类繁多,但是我们解决某一个问题只需要一种正确的方法和技术就够了。但是,面对如此众多的方法和技术,我们如何去选择其中最合适的一个?我们选择的标准是什么?这是很多人遇到的问题。

在金庸先生的小说中关于独孤九剑的描述非常精彩:“独孤九剑,变化无穷、重「剑意」而不重「剑招」,以无招破有招,遇强则强,对手不论如何进攻,都能衍生出相对的破解之道。剑法精奥乃不滞於物草木竹石均可为剑,无剑胜有剑之境。此剑法破尽天下武学。”

我们将其中的对手类比为我们攀登中遇到的各种问题,其中的剑招则是我们可以学到的各种各样应对的技术及携带的装备,而剑意则是我们所说的理念和策

略。注重正确的理念和策略,而不拘泥于繁富复杂的各种技术装备,学技术时要活学,使技术时要活使。倘若拘泥不化,便练熟了几千万手绝招,遇上了千变万化的环境,终究还是无法处理的。

因此,就如书中一直强调的:策略高于技术,技术高于装备。本书通过描述Mark在面对攀登时,如何去思考,如何去判断,如何去选择的过程,可以让读者很清晰地触摸到如Mark这样的登山高手思考问题的角度和方法。当然,书里面提到的某些观点很多人可能无法接受,但不管怎样,它一定会给我们很多启发。我相信,这本书可以为所有爱山、爱登山的朋友们提供一场思想和心灵的盛宴。最后用以下几句话与所有热爱攀登的人们共勉:

“让一个攀登者强大的唯一途径是品尝不同的石头和路线,而攀登过程中,理念和策略永远高于单纯的技术,技术则比装备重要100倍、1000倍!”

孙斌

2009年6月

引言

对不同的攀登者来说，“极限登山”的意思不尽相同。在本书中，“极限登山”就是指贴近生理和心理极限的高山攀登活动。“极限”一词同时意味着严苛的环境、艰苦的攀登，以及一旦发生事故时的严重后果。要在危险的极限环境中求生，攀登者就必须有明确的目的，以及合适的方法。经过充分的训练和准备，攀登者对路线发起挑战，携带尽量轻简的必须装备，尽可能迅速完成攀登。对于训练和准备充分、正处于攀登生涯巅峰的攀登者来说，只有全世界最困难的几条路线才有足够的资格称为“极限”。

现代登山运动发源于法国境内的阿尔卑斯山区，“登山运动”(alpinism)一词即是源于法语词根“阿尔卑斯”(alp)。阿尔卑斯式的攀登风格崇尚简洁、直接和纯粹，而极限登山则把这一风格发扬到了极致。阿尔卑斯风格意味着自始至终采用最“公平”的方式攀登高山，既不依赖科技发明弥补攀登能力和勇气的缺陷，也不采用会对山体造成永久损伤的策略。换句话说，就是在最自然的状态下迎接高山路线的挑战。

登山运动最初扩展到安第斯山脉、喜马拉雅山脉等极高海拔山区时，攀登变成了一项复杂的活动，最初那种简单自然、只依赖个人装备和结组绳保护的攀登风格，很快被固定路线绳、高山营地、氧气瓶和夏尔巴协作所湮没。今天，也有很多攀登者开始将攀爬大岩壁的方法和装备转用于高山攀登，如固定绳索、吊帐、装备拖拽等。

我们对极限登山的定义承袭了 Bonatti 和 Messner 的主张，即，使用最少的装备攀爬最难的路线。如果有人将“极限登山”一词用于其他攀登风格，恭请自便。

本书是对极限登山运动现状的一份报告，类似于一套强力工具的使用手册——如果使用不当，这些工具就会造成灾难。尽管本书采用了“操作规范”式的笔调，但其中的内容完全是描述性的，以展示像 Mark Twight 这样的顶尖攀登者，具体是如何迎接高海拔、大难度路线的挑战。别的顶尖攀登者或许会对某些细节提出不同的看法，或是在操作技术、攀登风格等方面另有喜好，但他们都会同意，本书中描述的理论和方法都是当今世界登山界的精英所常用的。任何一位攀登者都可以对本书任何内容提出质疑，甚至是全盘否定。“对自己负责”是登山运动的核心理念之一。

我们认为，登山运动的准备过程和攀登过程中，都蕴含着自我性格的转移。性格是超乎体力和技术之上的，这一点正是极限登山的要义所在。极限登山是意志

的较量，只有全神贯注、永不言败的攀登者，才能脱颖而出。“认识你自己”是最重要的原则，因为自我欺骗是最可怕的杀手。要是你不愿让路线的艰苦和危险磨练自己的性格和意志，那最好把攀登的目标降低一两个档次。

知识面越是宽广，面对危险时越能做出合适的反应。登山运动需要多方面的知识，且要能灵活运用。一个合格的登山者需要具备攀岩、攀冰、天气预报、雪地穿越、冰川穿越、下降、扎营、能量效率、营养、综合策略、装备使用、低温生存、导航定向等方方面面的知识和经验。你知道得越多，在山里就越安全，攀登效率也越高。

在危险环境中，速度意味着安全。极限登山运动可以类比于俄罗斯轮盘赌，枪轮每转上一格，碰上子弹的风险就大了一分。对于极限攀登者来说，“保持移动”是永远不变的真理。这一概念贯彻了本书的始终。

采用适合你的目标和攀登风格的技术。多学习，多读资料，多进行实际测试，然后选取你认为最好的技术操作，余下的大可不理不睬。除此之外，你和你的搭档还必须遵循类似的攀登原则。比如，有些攀登者特别重视自由攀登，跟攀时或匆忙时靠保护点借力，在他们看来是绝不容许的。要是你自己不介意靠保护点借力的话，最好不要跟这样的攀登者搭档。

尽管本书标题是《极限登山》，但其内容对初学者和有一定经验的登山者均有所助益。每个读者从本书中得到的收获都不尽相同。

为初学登山者撰写的技术书籍和指导材料可以说是浩如烟海，但在本书之前，从来没有哪一本书对最顶尖登山者在最困难路线上的攀登方法进行过描述。一般的技术书籍尽管都包含“免责声明”的部分，指出“攀登是一项危险的活动”，但其内容总是渗透着这样的思想：只要采取适当的策略、使用合适的装备，就能保障攀登的安全。这一思想完全不适用于极限登山。尽管对于大多数路线来说，通行的攀登方式和装备足以保证基本安全的攀登，但在真正极限的路线上，这些攀登方式和装备或许就不那么有效了。我们相信，对登山运动危险性的切实理解，对一切攀登者包括初学者都有好处。

室内攀岩馆的兴起催生了这样一批攀登者：他们具有很高的岩壁攀爬能力，野外攀登经验却几乎为零。在高海拔长路线上，室内攀岩馆里练出的 5.12 的先锋能力可能不会给你带来任何好处，反而会让你陷进严重的困境。本书的目的之一，就是向这样的攀登者指出他们在实战经验方面的不足。不过，我们并不会从头讲起，因为像《登山圣经》这样的书籍早就涵盖了登山运动的入门级内容。另外，初涉高海拔路线的攀登者，最好能找个高山经验丰富的搭档。做出正确判断的能力需要时间来培养，经验丰富的搭档或是导师能帮助你渡过这段时间，防止你误入歧途或是不小心丧命。

对于已有一定经验的高山攀登者，这本书同样能提供许多有价值的东西：快速移动的策略，精简装备的技巧，体能训练的手段，常见装备的“非典型”应用，等等。

引　　言

就算你并不打算将这些方法和策略应用到你的攀登中去,这些内容至少也可以促使你思考,让你的攀登更加简洁高效,并帮你从困境中脱身。

对于目标高远、打算跻身世界顶尖行列的攀登者,我们希望这本书能起到指引方向的作用,让你在成长过程中尽量少走弯路。

《极限登山》一书共分四大部分。第一部分探讨的是攀登者的性格和态度。或许你会觉得我们有点虚张声势,但经验表明,决定攀登活动成败的,往往是攀登者的头脑。绝大多数失败的攀登,其失败是早在攀登开始之前就注定了的。

第二部分详细描述了综合、力量、耐力训练的方法,并介绍了训练营养学的知识。

第三部分则是对装备的描述,包括衣物、攀登保护装备等。

最后一部分,即对攀登技术的总结,乃是整本书的核心。这一部分内容也包括对装备的进一步讨论,因为装备的选择和使用与攀登过程密不可分。比如,只有在讨论营地情况时,炉具的选择才有意义。这一部分从安全、通讯、营地选择等多个角度,涵盖了从进山到攀爬再到下撤的全部内容。

本书从头到尾穿插了大量真实的攀登故事,其中许多都是 Mark 的亲身经历,另一些则是根据熟人和朋友的讲述整理而成。这些故事为《极限登山》增添了报告文学的色彩。

目录

前言

序

译者序

引言

第一部分 走近高山

| | |
|----------------|---|
| 第一章 态度与性格..... | 1 |
|----------------|---|

第二部分 训 练

| | |
|---------------------|----|
| 第二章 心理训练 | 13 |
| 第三章 体能训练：基础训练 | 22 |
| 第四章 力量训练 | 26 |
| 第五章 耐力训练 | 32 |
| 第六章 营养 | 46 |

第三部分 装 备

| | |
|----------------|-----|
| 第七章 衣物 | 64 |
| 第八章 攀登装备 | 89 |
| 第九章 保护装备..... | 103 |

第四部分 技 术

| | |
|--------------|-----|
| 第十章 生存..... | 120 |
| 第十一章 搭档..... | 135 |
| 第十二章 上升..... | 141 |
| 第十三章 扎营..... | 169 |
| 第十四章 下撤..... | 189 |
| 后记..... | 206 |
| 致谢..... | 210 |
| 附录 1 | 211 |
| 附录 2 | 216 |
| 作者简介..... | 220 |
| 译者简介..... | 201 |

在南迦帕尔巴特峰 Rupal Face 上，Barry Blanchard 正在翻越 Merkl 冰川上的一座仰角冰塔，此处海拔为 6850 米。为了绕开雪崩区，我们不得不从陡峭的冰塔林中通过。



第一章 态度与性格

登山是一项精神运动。尝试处于能力边缘的路线时，你的态度和情感既可能成为帮助，也可能造成负担。最牛的攀登者，靠的不仅仅是拔尖的体能和技术，更是对攀登活动的一腔热忱、坚韧的意志，以及随时了解自身情况和外界环境变化的能力。

真正伟大的攀登者总是在孜孜不倦地改造自我，抛弃平地生活的负担，重新塑造强韧的性格，以迎接来自上方的挑战。他们天生满腔激情，又训练自己控制这种激情，因为只有理性认识自己，才能学习和提高。他们只要看清了通往目标的道路，就会克服艰难险阻，一直坚持下去。

以顶尖的攀登者为榜样，的确合情合理，但应该关注的不是他们取得的成就，而是他们的准备过程、他们为成就付出的努力。精神比生理更为重要。在挑战极限的攀登中，成败往往只是一念之差，决定最终结果的乃是精神和思想。

首先要弄清楚的是，你是谁？你想要什么？什么是你的动力？自我了解是建立自我控制的第一步。在攀登过程中强调自我控制，可以逐渐养成下意识的正确习惯，逐渐积累成经验。经验的积累会带来自信，而自信是挑战极限高山路线的必要条件之一。

了解你自己

涉足极限登山运动之前，应该先对你自己的性格进行评估。你的性格类型更偏向于“工程师”还是“艺术家”？有些人以工程师般的态度对待攀登活动，将问题化整为零逐步解决。这样的攀登者会采用完全量化的方式安排训练，按每天的热量消耗值安排食谱，精确计算每一件装备的重量，研究山峰周边地区的天气周期，并尽可能向有经验的人咨询，以确定最佳的攀登时间。他们会在照片上标注出路线，计划好每段攀登的距离，每天扎营的位置，队伍中每个成员的职责。

另一些攀登者则更像是艺术家，他们只要看一眼路线，就能在心里对整个攀登的过程做出大概的估计，至少他们相信这一点。他们觉得需要什么，就把什么装进背包，肩膀一感受到背包的重量，他们就知道这重量意味着成功还是失败。他们制定的计划十分笼统。他们知道大概的攀登季节，也知道自己大概需要多少食品才能坚持下去。他们凭感觉安排训练。他们的活动安排通常很有弹性，经常是先进行尝试性的勘探，再开始正式的攀登。

绝大多数攀登者的性格介于这两种极端之间，而且其中一种起主导作用。了解你自己起主导作用的性格类型，然后按你的性格安排攀登。

明确认识你自己的强项和弱项，你的经验和能力。如果你刚刚花了 8 天时间完成麦金利峰的 Cassin 山脊，别想着去尝试珠峰西南壁路线，因为你只有 6000 米左右海拔的经验，还不到珠峰路线基部的海拔。梦想固然是重要的，因为梦想能指引你未来的道路，为你提供努力的目标和方向。不过，未来终究是未来。

如果因为偶然的原因成功完攀了超出你能力范围的路线，千万小心。成功容易让你过于高看自己的能力，而下一次，你可能就没这么幸运了。要学会分辨什么样的成功是能力所致，什么样的只能归结为幸运。如果缺乏这种分辨能力，偶然幸运的成功就会导致你轻视更容易的山峰和路线。轻视会导致散漫，最终铸成大错。对任何山峰和路线都要保持敬意，无论你是否已经成功完攀。对山峰的敬意，乃是攀登生涯成功的基石。

了解你自己的气质类型。阅读这一方面的书籍，如 *Choose Your Best Sport & Play It* (Jonathan Niednagel 著)，理解和运用其中的内容。如果你能正确认识自己的实力，又能明确自己的气质类型，对攀登路线和方式的选择就会相当容易。

比如，就算你有很好的有氧耐力，也不等于你能够在 24 小时之内完攀 K2，除非你的心理能够适应那种风格的攀登。许多攀登者不屑于在低难度的地形上长距离行军，有些人攀登时离不开绳索，另一些则情愿选择较低海拔、较高难度、更“有意思”的路线。如果你喜欢快速上升的感觉，希望在尽量短的时间内通过尽量长的距离，那你一定不会愿意靠在吊帐上一连保护 4 个小时，直到领攀者完成下一段绳距。

路线的选择应该扬长避短，让你的优点和长处能够得到充分发挥，并让你的心理能够接受和适应。多尝试不同的攀登风格，从中选择最适合你的那一种。如果你攀爬困难路线的目的就是为了显示你自己的能力——也就是说，你是为了别人的看法而攀登——那你可能会在完攀一两条极限路线之后退役。只有了解你自己，才能避免盲目按别人的标准衡量自己。

接 受 恐 惧

攀登新手对高手总是心存敬畏，因为后者表面上似乎无所畏惧，不过事实上，没有人能对恐惧免疫。顶尖的攀登者对危险具有很好的心理适应，但这并不意味着他/她不知道害怕。一个真正的攀登高手绝不会对即将降临的暴风雪无动于衷，他/她心中同样充满了恐惧，只不过不会受制于这种恐惧，而是能将恐惧转化为动力。恐惧经由思想产生，所以也能通过思想得到引导和控制。学会引导你自己的恐惧，将其转化为能量和动力，这是成为攀登高手必须具备的能力。每个人的思想和心



Mark Twight 在塔吉克斯坦的共产主义峰北壁尝试新路线后正在下撤，准备通过冰裂缝。

理各不相同,获得这种能力的心路历程也各自不同,但指导性的理念都是相似的。

在山上,没有人能控制全局,所以也不要追求控制,那只不过是自负的表现。学会接受事实,在混乱和不确定的环境下做出最适当的反应。如果尝试控制千变万化的局面,只会适得其反,不仅得不到控制权,而且还会导致恐惧加深。要承认你无法控制局面的事实,接受周围环境的变化,用你的能力和技术应对这些变化。

要在恐惧中继续攀登,让恐惧成为向上的动力而不是累赘,你必须努力坚持,维持决心和意志,直到完攀整段绳距。害怕的时候,可以把目光放近,成功完成的每一步动作都会加强你的信心,帮助你完成下一步动作、下一段绳距。当你感觉信心足够时,就放开顾虑,直奔绳距的顶点。不要犹豫,把降回保护点、换人领攀的念头赶出脑海。相信你自己的能力,放手全力一搏。

恐惧通常会让攀登者心中只想着下撤,想着相对安全的地面。这样的攀登者与地面之间的心理联系太过强烈了,以致影响了向上的攀登。转移恐惧的方向,心中想着上方的保护点,而不是下方的地面。我的搭档 Scott Backes 曾用这样的话描述另一位攀登者:“他眼里只有上面的保护站。”他的意思是,那位攀登者的心态永远是向上的,要不是绳长的限制,他会一直攀登下去。他不只是“达到”了目标,还想着“击穿”目标,一往无前。对于这样的攀登者,恐惧只会转化为向上的动力。

如果不加引导和控制,恐惧就会演化成惊慌。惊慌会浪费大量的能量,却几乎没有建设性的意义。要在千钧一发之际躲开迎面冲来的汽车,惊慌或许还有助益,但面对高山路线上的危险,惊慌却是一无是处。惊慌会让你丧失思考的能力。在山上,不能思考就意味着死亡。

要把恐惧转化成积极的动力,不是简单告诉自己“不要慌”就能办到的。我早年在华盛顿州 North Cascades 进行冬季攀登时,就深深领悟到了这一点。有好多次,恐惧导致我在路线上无功而返,因为我的目标大大超出了心理和生理的承受范围。在 Twin Sisters 双峰之一的顶峰上,我跟搭档 Andy Nock 大吵了一架——他坚持接着攀登另一座顶峰,而我只想着尽快下撤回家——那一次的经历让我心灰意冷,我决定彻底放弃高山攀登,因为无法抗拒心中的恐惧。

我的导师 Gary Smith 认为,攀登本身无法给我带来解脱。他在越战中曾在海军陆战队侦察部门服役,对恐惧的体会十分深刻。Gary 建议我练习中国武术,向我推荐了西雅图华人街上的一所武术学校。在那里,我每周花三个晚上训练,一共坚持了 18 个月。那里没有什么绿带黑带的概念,没有对抗赛,没有那些乱七八糟的东西——只有艰苦的训练、严明的纪律,以及缓缓浮现的自信。

一开始,同学们的水平都比我高,在对战中能够轻松将我击败,长期与他们同场训练,让我逐渐锻炼出了面对恐惧的正确反应。随着练习的进展和自己水平的提高,我逐渐开始重新相信自己的能力,而每天清晨与 Gary 进行的围棋对弈,也帮助我建立起了新的自信,这种自信最终让我回归了高山攀登。我怀着感激之心

向师父告别，重新开始了攀登的历程。

无论是武术还是围棋，其内在理念都包含了“战胜恐惧”的内容。武术中调理气息、放松身心的技巧，能够将惊慌转化为普通的恐惧，使思想恢复对恐惧的控制，对攀登和其他活动都大有裨益。

意志和忍耐

“优秀攀登者”和“顶尖攀登者”之间的差别在于意志。要成为真正顶尖的攀登者，你就必须处处严格要求自己。在训练中，你必须达到比路线要求更高的体能水平。在线路上，即使能量棒让你感到恶心，你仍然要强迫自己吞吃下去，并且不顾麻烦按时喝水，以维持身体的水分供应。攀登到一半时，如果风雪突至，你必须停下来系好兜帽，以防雪片打湿头发，而不是爬到保护点再行处理。即使晚上又累又困，你也得坚持化冰烧水，直到灌满所有的水瓶，并且及时清理漏进帐篷的雪，而不是任它化掉。你不在乎搭档的背包是不是比你的轻。闹钟一响你就得坐起来，马上点起炉头。如果感觉自己状态欠佳，你就要尽快告诉搭档，并在需要的路段交换位置让搭档领攀，以免耽误整体进展。当然，在这一晚的建营和烧水工作中，你会自觉承担大部分的任务。就算连着一两天粒米不进，你也毫无怨言，一直等到暴风雪过去。

如此坚韧的意志从何而来？你必须明确自己的目标，然后忍耐一切，直到目标得以实现。忍耐同坚韧的意志可以说是互为因果。究竟是意志让你多年来坚持每天训练，还是每天的训练让你变得意志坚强？这个问题没有答案，因为意志和忍耐原本就是相生相益的。

忍耐能提供磨练意志的机会。故意在最恶劣的天气下攀爬附近的岩壁，尽管你绝不会在这样的天气里进行高山攀登。奥地利攀登者 Hermann Buhl 训练时用双手紧握雪球，直到雪球融化，这不仅是为了提高毛细血管的循环能力（生理能力），也是为了磨练意志（心理能力）。他整整一冬天都在附近的岩壁上攀爬，风雪无阻。他并不开车或搭车进山，而是骑行几百公里的距离再开始攀登。这一切最终令他成功单人登顶南迦帕尔巴特峰——史上唯一一次 8000 米以上山峰的单人首登。

艰苦或是舒适的环境，对身心都会产生影响。登山运动的艰苦危险当然不如坐在扶手椅上的安闲舒适来得自在，但你必须学会适应这样的艰苦和危险。珍惜每一次挑战极限的机会。

Michael Gilbert 和 Scott Backes 在攀登 Eiger 峰北壁 Waterfall 段的路线时，浑身都被瀑布的流水浸得透湿。他们夜晚在 Brittle Ledges 扎营时，发现连背包里的睡袋也湿透了。“咱们现在怎么办？”Michael 问。Scott 的回答只有一个字：

“忍。”

经验和学习

经验是一面抵御灾难的盾牌。有经验的攀登者能够预先发现可能出现的问题，并采取正确的方法予以避免。经验是构思和攀登高难度高山路线的基础。

但在积累经验的过程中，怎样才能避免事故的发生呢？一步一步来。选择在你能力范围之内的山峰和路线。制定合理的长期计划，循序渐进。直接跳进深水区或许是学习游泳的最好方式，但在登山运动的历史上，“游得”太快、太远、太高，结果一失足成千古恨的攀登者比比皆是。

当你看到有经验的攀登者攀爬高难度路线的照片时，很容易萌生出“我也想这样攀登，最好现在就要”的想法。一定要克制这样的想法，坚持循序渐进的原则。不要依赖一时的幸运，只有能力和经验才真正靠得住。或许你曾侥幸完攀过几条“高难度”的常规攀岩路线，或是附近的几座小山，但不要妄想初到阿尔卑斯、阿拉斯加或是喜马拉雅山区，就能完攀哪怕是一条真正困难的路线。梦想的实现不是一朝一夕的事情，不要贸然尝试。如果你的确有长远打算的话，时间不是问题——而经验的积累正需要时间。

学会学习。把担心忘记的内容用笔记录下来，有问题的时候随时参阅。多读 Reinhold Messner、Hermann Buhl 这样的顶尖攀登者撰写的书籍。尽管这些书并不是攀登教材，但你同样能从中学到很多东西。如果心中存有疑问，就询问别的攀登者，憋着不问是愚蠢的做法。从失败和错误中汲取教训。聪明的攀登者每个错误只会犯一次。失败是成功之母。

寻找愿意与你分享经验的良师益友。如果你表现出求知若渴的欲望，许多攀登者都会把他们所知倾囊相授。即使某位有经验的攀登者拒绝做你的攀登搭档——这样的事情很常见——他/她能教给你的也比任何书本、录像带或是学校多得多。

自 信

自信能帮你克服艰难困苦，抵御极度的寒冷，让你在对保护点的安全性心存疑虑时，仍然能战胜恐惧坚持攀登。恐惧会滋生出疑虑，让你担心绳索已经老化，担心岩锥承受不住脱落，担心暴风雪突然到来。对于这样的疑虑，应该立刻着手检查，而不是盲目恐惧。

绝大多数适应了大岩壁攀爬、单段传统攀登或混合路线运动攀登的攀登者，最初转向高山路线时，都会因为恐惧和无知而丧失部分的攀爬能力。等到他们适应了高山环境，攀爬能力就会逐渐恢复。在此之前，A2 难度的路线仿佛比实际的要

难,5.8感觉像5.11,M5感觉像M8一样。所有保护点看起来都不太稳固。在巨大的山峰面前,攀登者变得无比渺小,曾经习惯的攀爬动作也变得生涩无比。

这是最正常不过的反应。只要记住,岩塞在5000米高处的承受力跟在海平面上完全一样5.8在哪里都是5.8;你在平原上做得到的,在高山上同样也能做得到。的确,在高山路上脱落的后果,比在普通岩壁上脱落要严重得多,但是不要让这样的担忧影响你的发挥。

要构思出困难的新路线,要相信自己有能力完攀这样的路线,需要强大的自信——抑或是自负。真正的自信很难寻找,更常见的是面对生死无所谓的态度。缺乏经验的人不知道风险意味着什么,所以反而容易摆出一副侠客气概——直到他们自己经历了生死一线的危险,或是有亲朋好友在高山上遇难为止。

年轻人凭着一腔热血,经常能表现出毫无基础的勇敢,所谓无知者无畏;不过,在阿尔卑斯和喜马拉雅山区,有许许多多的路线都是凭这种无知无畏开辟出来的。如果一位年轻的攀登者能从这样的心态中幸存下来,他/她最终会积累足够多的经验,将无知带来的狂妄转化成成熟、理性的自信,从而增加攀登成功的概率,减少死亡的风险。初涉攀登的阶段要尽量小心,避免在学习曲线刚起步的阶段夭折。

光靠天分当然不够。梦想和激情必须经过理性的荡涤,直到你明白自己的天分究竟有多强,自己的极限在哪里,你是谁,你能接受多大的风险,你最适合攀登什么样的路线。自信是慢慢积累起来的。不要假装自己无所不能。了解自己的弱点,同样是自信心的一部分。如果装模作样,欺骗自己,就可能铸成大错。

学会放弃

人们通常把攀登看作一项以登顶/完攀为明确目标的运动,而不是体验性的活动。然而,攀登的精髓在于攀爬的过程,而不在于最终是否成功登顶。如果登顶就是攀登的唯一意义,那么失败就意味着一无所有;然而在攀登活动中,即使无功而返,也会在准备和攀登的具体过程中收获宝贵的经验和教训。

如果过于看重登顶/完攀,就会导致对失败的恐惧,仿佛失败意味着生理或心理的缺陷一般。这样,攀登者就成了成功的奴隶。与绝大多数体育运动相反,你从事高海拔攀登的时间越长,每一次的攀登反而会变得越危险。“更难、更高、更轻、更快”的追求仿佛毒品一般,让无数最顶尖的攀登者为之上瘾,最终魂归高山。没有人能对这样的追求免疫。另一方面,如果你愿意学习,看重安全和生命的价值,希望自己对得起搭档和家人的信任,那么你就能学会何时放弃、如何放弃。

所有登山者面临何时放弃的难题时,都要经历苦苦的挣扎,这是高山攀登中最艰难的一课。所有最顶尖的登山者都曾有过过早下撤的经历——或是等得太久,错过了下撤的时机,只能以进为退,选择“上撤”。究竟何时应该放弃,没有任何判

断标准或是公式。背包上肩的那一刻，第 15 段绳距的顶端，或是开始攀登几天之后——任何时候你都可以决定放弃。充分了解你自己的能力和极限；在你彻底丧失对自己的控制之前，及时放弃，选择下撤。

学会在彻底失控之前及时放弃。尽管在高山环境中，任何人都不能掌控全局，但你绝不应该主动放弃对自己的控制。就算艰难困苦最终会削弱你的自控能力，也要经过一番拼搏，绝不轻易投降。即使觉察到自控能力正在减弱，也不要慌乱。所有人都有极限，但是经验丰富、训练全面的攀登者，即使在逼近极限的紧要关头，仍能保持足够的反应能力，做出正确的决定。反应能力是训练、训练、再训练的结果。每个人天生都有强烈的求生意志。有些人的求生意志比他人更强烈。你是这种人吗？出发前就要了解你自己。

学会如何放弃，相对而言就比较容易。下撤的具体技术和操作在本书最后一部分有详细描述。安全有效的下撤不仅要靠技术操作，还要依赖正确的心态。不同人、不同队伍对风险的接受能力有所不同，所以你可能会在天气刚刚开始变坏的时候就选择下撤，也有可能一直坚持到不得不撤为止。攀登风格与下降的风格密切相关。策划高山攀登活动时，必须将下撤或是“上撤”的可能性计算在内。

良好和不良的态度

不良的态度会使你心烦意乱，无法集中注意力，不能充分发挥能力，最终导致失败。在高山路线上，你的身心必须保持一致，如果头脑不能 100% 投入攀登本身，就会导致无穷无尽的风险。要是你无法集中精神攀爬，或是根本不愿意待在山上，那从一开始就要不要出发。

在登山运动中，“不良态度”这个词完全不是平时的含义。愤怒和绝望的情绪曾支撑许多攀登者完成困难的路线——有些人甚至对这种情况习以为常。或许很多人都会把这样的情绪归为“不良态度”，但我并不这么认为。我对不良态度的定义是，任何能阻碍你实现目标的精神状态。

良好的态度则可归结为推动你向前、帮助你实现目标的精神状态。无论是沉着冷静还是愤怒绝望，只要你的情绪和状态能成为动力而不是阻力，就可以界定为良好的态度。许多最伟大的攀登都是在痛苦的折磨之下完成的。不明就里的人可能会把痛苦和折磨当作不良的精神状态，但是焦虑、混乱和怀疑经常能成为创造力的源泉，包括在艺术和生活中都是如此。因此，我把这些也定义为良好的态度。

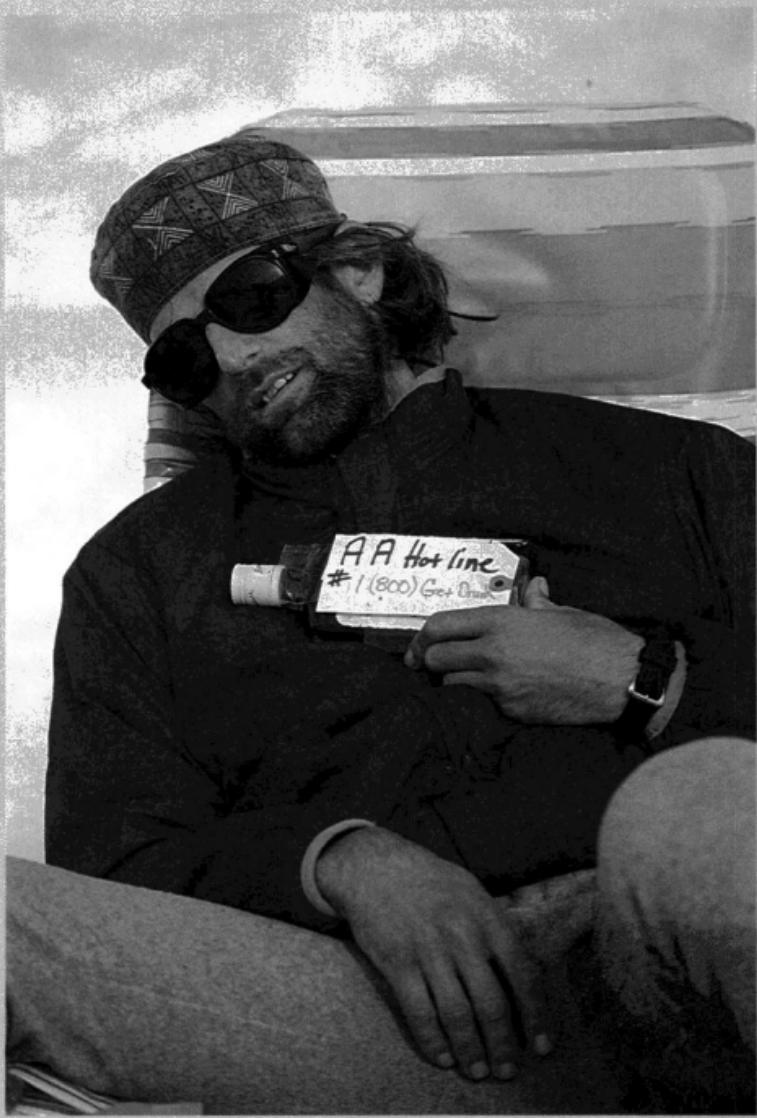
放弃

在我的攀登生涯中,我曾有过许多次放弃。有时是因为坏天气,或是技术难度,或是因为补给不济导致体能难以为继。恐惧也曾经是我放弃的原因。我曾在山下的小屋里、在双脚接触到冰冷地面的一瞬间决定放弃,因为我感觉自己完不成预定的目标。做出这样的决定之后,接下来几个小时的睡眠立即变得无比轻松。在珠峰的一条新路线上,我曾历经4次尝试,但最终还是在8400米高度上决定放弃,当时我采用的是最为轻便的攀登方式:无氧,无路绳,无攀登绳,无睡袋——只有我自己和搭档二人,所有的装备只有冰镐、垫子、炉头和雪铲。我不愿意冒险再“更进一步”——正是这小小的“更进一步”,标示了优秀和顶尖攀登者之间的区别。

在南迦帕尔巴特的 Rupal Face,全世界最大的大岩壁上,我曾在距顶峰不到400米的地方决定放弃,那时我已经花了5天时间,攀登了超过4000米的垂直距离。在超过3000米垂直高差的共产主义峰北壁上,我在一条新路线中段决定放弃,因为我发现之前对路线状况和我自己心理状态的估计均不甚准确。我本想单人完攀这条新路线,在杂志封面上风光一时,但可惜的是,我的心理不在状态。下撤之后24个小时,我单人完攀了新路线旁边的捷克队路线,因为那条路线更符合我当时的心境。我很了解我自己,但直到在新路线上独自攀登了8个绳距之后,我才弄清楚自己需要的究竟是什么。

有好几次,我都因为不知该如何继续攀爬而放弃,但每一次这样的放弃都是宝贵的一课,让我从教训中汲取知识,最终完成攀登。法国阿尔卑斯山区 Aiguille des Pelerins 的北壁上,有一条路线叫做 Beyond Good and Evil,我同搭档一连放弃了三次,终于想出办法成功完攀。我曾两次从 Nuptse 峰的 South Pillar 上撤退,尽管身边有一个经验丰富的搭档,因为路线当时给我的感觉是,我需要再过10年才能成功完攀。是盲目的征服欲和自信让我过早攀上了这条路线,幸运的是我两次都得以全身而退。

我放弃过无数次,但面对放弃和教训的态度,让我从未把放弃当作失败。每次放弃的经历教给我的东西,比10次成功的攀登还要多。放弃并没有打击我的信心,每次放弃之后,我都会在总结经验教训之后,重新对路线发起挑战。我学会了在不同的路线、不同的天气和身心条件下,应该如何安全下撤。每一次的放弃对我来说,都是通往未来成功的阶梯。



Mark Twight 在阿拉斯加 Kahiltna 冰川大本营。

有些时候，攀登失败之后，借酒浇愁是最好的选择。



第二部分 训 练

在阿拉斯加 Bradley 峰南壁的 The Gift that Keeps Giving 路线上，Steve House 正在领攀第 11 段绳距。Mark Twight、Steve Hodge 和 Jonny Blitz 于 1996 年 3 月首攀该路线。



Mark Twight 在 Mont Blanc 西北壁进行单人攀登。
单人攀登如此高难度、高危险的路线，需要非常好的
的心理素质和强大的自信。



第二章 心理训练

头脑主宰身体。意志、理解和意识都可以通过长期且得法的心理训练得到提高。登山运动是对攀登者生理和心理两方面的挑战，其中心理层面的内容尤为关键。

生活方式对思维习惯有着潜移默化的影响。对于平时生活在低海拔文明社会中的攀登者，从思维和心态上预先适应高山环境，比任何体能训练都来得重要。一切训练都与头脑中的思维活动密不可分。你在高山环境中的表现，事实上是你头脑中想法和目标的外在反映。

保 持 清 醒

人们通常认为，要达到目标就需要集中注意，全神贯注于手头正在处理的事务。然而，如果注意力集中在某一方面，头脑对于其他方面的关注和意识程度就会削弱。

与此相反，真正清醒的头脑能够面面俱到，体察林林总总的情况，而不是纠缠于某一方面的细节。要达到这样的状态，就需要放弃对“自我”的把握，让思想与行动融为一体。只有在这样的状态下，没有了选择，没有了焦虑，没有了对注意力的主观引导，才能将洞察力解放出来。这种洞察力能让你对瞬息万变的高山环境以及你自己在环境中的位置随时做出正确的反应。

我对清醒的定义是：保持纯粹的注意力，不受思想、判断、记忆和推测的局限，永远只关注现在。清醒的头脑能让你摘下过往经验的有色眼镜，让你看清现状。对自身状态和周围环境的认识，能使头脑得以准确把握实际情况，迅速做出反应，从而让攀登者的表演更上层楼。对危险和机遇、要求和能力的正确理解，也能在眨眼间清晰呈现。

清醒的攀登者会随时关注自身状况，不停地问自己：我还需要再快点吗？还能再快吗？能撑多久？饮水、食物和睡眠的缺乏，是否影响到了我的判断？天气怎么样了？这样的攀登者能够看清情势，做出正确的反应。

放 松

面对恐惧，攀登者最正确的反应应该是放松——让身体和头脑都放松下来，而

不是自己给自己压力。不过,这样的反应并不是先天的,而是长期精神训练、自信和经验共同作用的结果。只有百分之百信任自己的潜意识,你才能真正放松下来,让本能反应取代有意识的行动。要达到如此的精神状态,所需要的训练和修养是大多数人根本无法想像的。这样的思维模式与西方文明的传统观念完全背道而驰。

攀登运动中充满了各种各样的感官刺激,经过足够的训练,这样的感官刺激可以成为让身心放松的信号。我使用的是听觉刺激。当我听到小冰镐的镐尖深深扎进稳固的冰面时,就会自然而然地放松下来。我训练自己把老式 Stubai 冰镐管状镐尖的人冰声音作为放松信号,正如岩锥嵌入岩缝时的声音一样,每次冰镐稳稳打进冰面时,发出的声音在我听来就仿佛是“好!”,让我本能地放松握住镐柄的手,把大部分重量托付给腕带承受。在加拿大落基山脉单人攀登 Slipstream 路线时,我完全沉醉于这种人冰声中。

Russ Clune 曾告诉我,他把铁锁锁门合上的咔嗒声作为让自己放松的信号。我很快也意识到,每次将绳索扣进坚实的保护点时,我都会感到非常轻松,而锁门的咔嗒声正是这种轻松感的来源。于是我在紧张时,就会在脑海中想像出这样的咔嗒一声——而这的确能让我放松不少。如今,只要我愿意,几乎随时都能让自己放松下来——除了真正的紧要关头,离慌乱只有一线之隔的时候,尽管在这种时候才最需要放松。

冥 想

冥想有很多种方式,无论是修习哪一种,对攀登者都有所裨益。通过修习冥想,你可以有意识地进入极其清醒的精神状态。冥想练习能让你学会消解内心中的矛盾,全心全力解决眼前的问题,这无论对体能训练还是攀登活动都至关重要。如果头脑不够平静,任何生理层面的活动都会受到头脑的制约。

许多攀登者都会专门花时间进行冥想练习,通常是在训练或攀登之前修习。最优秀的攀登者则是在训练和攀登的过程中修习。这是一种积极的冥想方式,与消极的冥想相比,能够让思想和活动、洞察力和反应能力结合在一起,而不是彼此分离,从而达到身心合一的至高境界。

记忆和经验都可归于偏见的范畴。尽管对于计划制定、前期准备等有意识的思维过程来说,它们是不错的参考,但对于下意识的、本能的反应,它们则会起到阻断作用。通过冥想和清醒感的建立,你能够学会对感知到的情况做出迅速的本能反应,而不是按照习惯的固定模式做出反应。习惯造成的反应模式有时会让你送命。

学习冥想的第一步是大量阅读相关资料。接下来,你就可以自己开始探索。

练习武术,或是参加冥想练习中心的活动,都是不错的选择。无论你选择何种方式都要注意,冥想练习与攀登活动本身密不可分。取精华而弃糟粕,努力寻求更多的收获。要相信,头脑方面的训练对你的攀登的确有所助益。

视觉意像

视觉意像就是闭上眼睛,在头脑中预演某件事情的整个过程——比如攀爬某段特别困难的绳距。视觉意像的建立需要很好的想像力,能够帮你增加自信。在视觉意像中,尽量按照路线照片和示意图中的场景,构建出每一步的动作和路径。尽量保持清醒,维持与实际攀登中类似的精神状态。你可以在开始攀登之前通过视觉意像进行整体预演,也可以预演某一段特定绳距的攀爬过程。

尽可能在视觉意像中构建出所有的细节:天气有多冷,你的呼吸有多急促,放置保护时用不用摘下手套,你的营养和休息是否充足,天气是否即将变坏,是否夜晚将至,等等。这样的细节可以让假想的攀登过程显得更加真实。要想熟悉高山环境中可能面临的种种情况,可以多读高海拔攀登方面的故事,就其中的情节展开分析和想像,从而增进视觉意像的精确程度。阅读和视觉意像的构建能增进你解决问题的能力,其作用不啻于多年积累的攀登经验。

要小心避免在意识中构建失败的陷阱。不要假想攀登失败或表现欠佳的情况。一旦想像中的攀登开始,就要努力坚持,不顺利完攀绝不罢休。视觉意像中的误区——不小心从挂环上摘错了装备,或是预定了宿营地导致无法变通——会使这样的错误和限制植根于你的潜意识中。一旦发现自己正步入这样的误区,就立刻停下来,重新开始,直到你能想像自己做出正确的抉择和行动为止。预演是为成功服务的。

不要将视觉意像与计划混为一谈。视觉意像的目的是让头脑做好准备,使你在想像中经历高山上可能经历的各种感觉、思想和行动。视觉意像的建立是发自右脑半球的创造性过程。计划则是针对必然或可能发生的特定事件进行的准备,是发自左脑半球的理性思维过程。二者均十分重要。

Reinhold Messner曾单人攀登南迦帕尔巴特峰,他在回忆录中写道:“我只就绝对必需的事情制定计划。我信仰独立精神——也就是说,我不希望被我自己的未来所束缚。”

制定计划表明了这样一种态度:你知道将来会发生什么,你对未来的事态发展拥有某种程度的控制能力。然而,高山环境瞬息万变,远远超乎任何人的控制范围,一切控制感都是自负的表现。如果你由于虚假的控制感而制定详尽具体的计划,你就有可能被计划牵着鼻子走,成为计划的奴隶。不要被你自己的未来所束缚。做好心理准备,一步步迈向未知的未来,相信自己该出手时就能出手。保持头

脑清醒,不要否定任何可能性。在思想、身体和装备上都要做好准备,对可能出现的任何情况及时做出反应,但是不要以为某种情况一定会出现。

大脑同步化

各项体育运动的顶尖选手,比如奥运冠军 Picabo Street 和 Gary Hall Jr.,都发现了大脑左右半球同步化在训练和比赛中的重要性。大脑同步化能缩短学习时间,减少熟练掌握某项动作需要的重复次数,增进思维的连贯性。调节大脑左右半球处于同步状态,不仅有利于攀登技术的学习,而且有利于放松、入睡、醒来、集中注意、保持清醒等心理技巧的掌握。

双侧大脑半球分别对应不同的活动,例如训练对应左脑半球的意识活动,而竞赛则对应右脑半球的创造性活动。非同步化的大脑活动——对身体的控制在左右脑半球之间迅速交替——被怀疑是注意力缺陷障碍症的原因之一。很显然,在这样的状态下不可能有良好的运动表现。

现代生物反馈技术的进展,使得人们可以通过训练增强双侧大脑半球的同步性。目前,多家公司都已推出同步化工具,用有频率的声光刺激帮助大脑同步化。我曾使用 Hemi-Sync 磁带和 Sportslink 教程进行大脑同步化训练,以改善休息和睡眠。坚持了几个月之后,我的失眠程度有所减轻,频率从每周两次下降到了每个月两次。同时,由于掌握了控制大脑状况的初步技巧,我在训练和攀登中的表现也提高了。

每次攀登之前,我会有意地将身体的控制权交给右脑,依靠下意识的本能进行攀登。这使我的攀爬过程变得更加流畅高效——直到我不小心让主观意识重获控制权为止。接下来,我又变回了原先那个意识明确的、精于计算的、没那么清醒的自己,直到再次将控制权转移到右脑为止。大脑同步化练习佐以视觉意像的构建,是为攀爬困难路线进行心理准备的最好方法之一。

心理适应

要从心理上接受极限登山运动的挑战,并不是一件容易的事。从文明相对发达、交通较为便利的阿尔卑斯山区到人迹罕至的阿拉斯加或是喜马拉雅山区,从垂直高差不到 1000 米的普通路线到高差 2000~3000 米的超长路线,这样的转变带来的冲击可能直接导致你心理崩溃。在阿拉斯加的 Hunter 峰,我花了整整三个星期时间,才逐渐接受了高海拔单人轻装攀登的概念;仅仅是适应高山环境带来的变化就用了这么久。

首先,要理解问题的本质。路线越是困难、越是需要全身心的投入,要琢磨清

楚该如何攀登就越需要时间,这是很正常的事情。给自己足够的时间,直到从心理上适应高山路线的漫长和高风险。以下是一些实用的技巧。在家里进行视觉意像的构建,或是在山脚下多流连一段时间。试探路线的难度,评估攀登所需要的时间。反复预演整个下撤过程,熟悉相关操作,同时评估下撤所需的大概时间。

有些路线需要不止一次的尝试,时间跨度可能长达数天,乃至数年。1997年,John Bouchard 和 Mark Richey 尝试使用阿尔卑斯式风格攀登喀喇昆仑山脉的 Latok 峰北山脊。在他们之前,曾有许多攀登者尝试过这条路线,但无论他们是使用喜马拉雅式、阿尔卑斯式还是太空舱(capsule)式的攀登风格,都没有成功完攀。有些攀登者会把这样的失败尝试看作是浪费,但是对于真正用心的攀登者来说,每一次的失败都是一次学习的机会,他们会分析失误,改进攀登策略,然后再卷土重来。John 和 Mark 就是这样的攀登者。第一次尝试失败之后,他们两人就成了首登该路线的最大热门,因为只有他们掌握着最新最及时的路线资料。第二年,他们又进行了一次尝试,结果因为反季节的恶劣天气而不得不中止。这一次的尝试让他们对该路线的理解又增进了不少,如果再进行第三次尝试的话,他们成功的可能性又会增加不少。将冥想和视觉意像的构建与实地攀登经验相结合,不仅能增加你的心理安全感,而且能帮你更快适应高山环境。

斩断连接着下方地面的心理纽带,可以极大地增进你向上攀登的动力。解放心中的探索精神,在高山上充分表现你自己,不要有任何保留,不要让任何东西成为你的干扰。忘记文明社会的生活,为你的思想卸掉包袱,全身心投入到攀登生活中去。

利用适应高海拔环境的时间,逐一排除导致你分心的因素。进行无需思考的活动时,充分利用时间进行积极的冥想。强迫你自己生活在现在,不要让“正常”生活的记忆干扰你在高山环境下的表现。在家里练习这一过程,这样真正到了山里,你就可以更快适应。

表 现

一旦攀登开始,就要随时保持极度的清醒。打开心扉,随时准备好迎接任何经历和体验。针对实际情况做出反应,不要有任何预期(这与视觉意像并不矛盾,因为视觉意像的构建属于前期准备,而不是攀登过程)。

有意识的思维活动,有时是必要的,有时则只是时间和精力的浪费,因为你已经知道该做什么。有些时候,你可能会旁观、乃至亲历完全失去控制的状况。事后尽可以花时间回忆分析,但身处其中的时候,一定要像之前训练的那样,本能地、自发地做出反应。

攀登活动(以及其他任何活动)中最大的错误,就是对最终的结果有所期待。

不要想你最终会成功还是失败。让一切自然而然地进行。你的训练、前期准备和清醒的意识，足以允许（这里只能使用“允许”一词）你在合适的时机做出合适的反应，从而解决任何问题。

许多人都会习惯性地期待失败。每次做卧推的时候，我总是告诉健身教练我只能做三下，结果每次就只能做三下。我的头脑已经习惯性地接受了“三下之后失败”的概念。我每次都把这样的想法说出来，然后听任它成为现实。

在高山攀登中，这种“对失败的期待”常常更加潜意识化、更加不容易察觉。我发现，如果路线的高差是500米，那我爬完500米就会感到疲倦——但是如果路线的高差是2000米，那我爬完500米的时候就毫无倦意。我的潜意识预先已经决定了，我该在什么时候感到疲倦。要破除这样的思维习惯很难。严格按照实际情况做出反应，是我超越这种自我极限的唯一方式。

回 归 生 活

登山者在攀登开始之前，通常会花1~5个星期的时间进行心理和生理上的适应，攀登结束之后，则可能只经过1~5天的时间，就会回归原先的生活，与亲人们团聚，甚至重新开始上班工作。

这一生活环境和价值体系的剧变，可能会让你的意识一时无法适应。重新适应过去的生活需要时间。如果你在之前的攀登活动中经历过事故，甚至目睹过死亡，那么这一适应过程就会变得更加艰难。没有亲身体验的人无法真正理解你所经历的一切，你会发现你很难跟这些人交流。攀登中生死悬于一线的感觉，一个决定造成重大影响的感觉，可能会在你心头萦绕不去。

这是你自己心中的问题，你必须学会解决。把这一过程解释给你的亲友，让他们帮你渡过难关。认识问题只是第一步。给你自己足够的时间，重新适应低海拔环境和社会生活，这是对你自己最好的犒赏。如果可能，最好不要马上恢复工作。慢慢来。休息。放松。看几场电影。坐公共汽车。重新习惯麻烦的琐事。

恢 复

给身心都留出足够的恢复时间，不要马上重新开始训练。让你的头脑软化下来。看看电视，读读垃圾侦探小说，或者喝点啤酒。增加的那点脂肪会转化成你努力训练的动力。如果永远都像训练时那么严格要求自己，就很容易导致早衰。给自己时间恢复，才能拥有漫长多彩的攀登生涯。让你的思想解脱出来，避免陷入“更难、更高、更快、更长”的攀登瘾中而无法自拔。

恢复期并不意味着要远离攀登。常规的攀岩攀冰活动可以保持肌肉的活力，

第二章 心理训练

同时又不需要太多的投入。研究和阅读可以让头脑保持忙碌,让下一次的攀登变得更刺激。武术、射击、摩托车比赛等作为业余爱好,可以增进你的判断力和清醒程度,同时又不至于耗竭攀登的激情。利用好休息和恢复的时间,做一个完整充实的人,不要因为在攀登方面暂无进展而抱有负罪感。

高山攀登的心理因素远比生理因素要难把握得多。心理训练的方法和手段因人而异。书籍、学校和老师等都是可以利用的资源,都能帮你深入钻研头脑内部的秘密。思想是登山运动的未来所在。装备和训练水平的进步,只能对登山运动的发展起到缓慢的推动作用,而思想的解放则会给登山运动带来飞跃。

第三章 体能训练：基础训练

登山者需要追求身心两方面的极致。头脑需要训练，以保持清醒、磨练意志，而身体也同样需要训练，以提高力量和耐力。登山运动体能训练的目的可以概括为一句话：尽可能让你的身体坚不可摧。你越不容易死掉，在山上坚持得自然就越久。

在登山运动中，你需要承受脱水、营养不足、寒冷、缺氧、睡眠缺乏和肌肉疲劳等压力，针对这些压力开展身心两方面的训练，是一桩合情合理的事。在 24 小时之内攀登几百米乃至几千米的垂直高度，然后再全身而退，这是一项十分艰苦的大工程，非常人的身体和头脑所能承受。

尽管攀登本身就是最有针对性的攀登训练方式，但这样做的局限性也很大。身体适应了攀登过程的压力之后，力量和耐力就不会进一步提高了。要想更上层楼，攀登者就需要不断增加训练强度，而这一点只有在训练场和健身房中才做得到。

不要盲目照搬别人的体能训练方法。单纯的模仿不仅容易受伤，还会导致训练水平停滞不前。每个人的身体都是独一无二的，对训练的反应都不尽相同。聆听身体的声音，依情况量力而行，同时顺便进行头脑的改造。

本章主要从四个角度探讨体能训练的目标：功率，心血管功率耐力，心血管耐力以及肌肉耐力。

提高身体的做功功率，在攀登中才能迅速通过困难的路段，而心血管功率耐力则可以让攀登者在这样的爆发之后迅速恢复。心血管耐力能提高心肺系统的摄氧和氧循环能力，而肌肉耐力则能提高肌肉的氧利用率和废物处理能力。当然，体能训练还有其他很多好处，但我们的讨论将集中于以上四个方面。

训练周期

运动员需要强度有所变化的训练，才能达到最好的训练效果。登山者适宜采用螺旋上升的训练强度，以使身体在某个特定的时间段达到巅峰状态。

一般来说，一名运动员每次的巅峰期约为 1~2 周，而且每个攀登季节只有一次巅峰期，即一年两次。由于不确定的天气情况、雪况等因素，登山者很容易错过这段巅峰期，因为他们只能在外界环境允许时进行攀登。不过，你可以把握巅峰期到来的大致时刻，使之与最可能的攀登时段相吻合。

第三章 体能训练：基础训练

以下是登山运动体能训练的大致周期(参见表1)：

1. 基础训练：通过多样化的练习建立起力量和耐力的基础。4~6周。(这一部分在本章中讨论)

2. 功率训练：通过负荷训练增强力量和爆发力。4~6周。(这一部分在第四章“力量训练”中讨论)

3. 心血管功率训练：增强有氧运动能力。4~6周。(这一部分在第五章“耐力训练”中讨论)

4. 心血管耐力训练和肌肉耐力训练：同时增强心肺耐力和肌肉耐力。3~4周。(在第五章中讨论)

5. 减量期和修整期：策略性的修整，让身体从训练的疲劳中恢复，准备好迎接巅峰期的到来。用1~2周时间逐渐减量，然后修整5~7天。(在第五章中讨论)

6. 巅峰期：身体处于最佳状态的时期，越长越好，不过其长度通常为1~2周。(在第五章中讨论)

以上各步骤之间可能有所交叠，例如，心血管功率耐力的训练一般在功率训练进行到第4~5周时开始。为了防止过度消耗身体的能量储备，训练应采取小周期的方式，如每训练3天休息1天。

表1 训练周期样本

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 巅峰期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | |
| 修整 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | |
| 减量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | |
| 肌肉耐力 | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| 心血管耐力 | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| 心血管功率 | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | |
| 功率 | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| 基础 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 周次 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

基础训练

如果缺少体能训练基础，那么你的训练应该从适应攀登过程中的大运动量开始。训练初期应以建立基础为核心，不要过早开始专项力量或耐力训练。

对于大多数人，体能基础的建立需要6~8周的时间。对于身体适应性较好或已有训练基础的人，这一阶段可能只需要3~4周。

这一阶段的训练应以跑步、徒步登山、健身自行车或划船器等心血管耐力项目为主，心率应处于无氧阈之内，同时佐以一定的功率-耐力训练（可在室内岩壁上进行）和负荷训练。攀登、登山滑雪、山地车等户外运动都可以作为训练的组成部分，只要这些活动是以训练为目的，而不是为了开心。在这一阶段，一切训练活动都应该以加大运动量为宗旨。



Mark Twight 刚刚在南迦帕尔巴特 Rupal Face 度过了痛苦的七天。阿尔卑斯式攀登高差4500米的 Rupal Face——全世界最大的大岩壁时，Mark Twight、Barry Blanchard、Kevin Doyle 和 Ward Robinson 与死神擦肩而过。

高海拔攀登通常首先要徒步或踩滑雪板负重上升，直至抵达路线的起点。之后，攀登者可能会选择宿营——给自己一个休息恢复的机会——或是直接开始攀登。体力不好的人从攀登一开始就处于劣势，如果路线比较困难，这种劣势就会进一步扩大。良好的体能基础是进一步训练的保障，是为攀登做好身体方面准备的第一步。每个人的身体对训练的反应不尽相同，所以这里不会给出具体的训练安排，只提供一些指导性的原则。

多花时间进行训练。建立良好的体能基础不是一朝一夕的事情。一个小时的平路慢跑，或是健身房里的短期训练，对体能的提高并没有什么意义（尽管短期内可作为保持身体状态的手段）。综合各种训练方式，给身体制造与实际攀登尽可能相似的综合压力。比如，你可以跑步或是骑行一个小时上山，跑下山，再在室内岩壁上或是健身房里进行耐力项目。在健身房进行负荷训练时，减少负荷的量，增加组数和练习的类型。多样化的训练会导致全身性的疲劳，这就是本阶段训练的目

第三章 体能训练：基础训练

的。新手应在健身教练的指导下，明确自己的最大功率，然后取最大负荷的 1/2 进行训练。负荷训练应至少进行 6~8 组，每组 12~15 次左右。

当感到练习越来越轻松时，不要增加负荷，而应缩短组与组之间的间隔，直至缩减为 30~45 秒。适应了更短的间隔之后，再尝试增加负荷。练习动作应缓慢，做好控制，不要突然发力或使用身体其他部位借力。让接受练习的肌肉得到最充分的锻炼，不要因为动作变形而让肌肉偷懒。体能基础训练阶段，每次综合性训练的时间应为 2~3 个小时。

不要低估 Stairmaster 台阶器的效用，尤其是不作弊的时候（当然，每个人在台阶器上都会作弊）。正确使用时，台阶器能够模拟上山时的运动状态，同时又免去了下山对关节造成压力。当然，台阶器练习无法增加在复杂地形上快速移动所需要的协调性。不过，如果户外的小径因为雨雪或泥泞而滑溜不堪，或是你因故无法离开城市，那么台阶器就是非常理想的选择。去阿拉斯加攀登 Hunter 峰之前，我整个冬天几乎没有进行户外训练。每周三次，每次 1 小时，我在台阶器上进行高差约 1200 米的“跑山训练”，再加上一定的负荷训练和几次攀冰——这就是当时我训练内容的全部。到了阿拉斯加之后，滑雪和负重行军很快逼迫我的肌肉适应了攀登的节奏。

纯粹的户外主义者对健身房不屑一顾，不过，健身房的确具备不少优势。健身房里可以集中精力进行专项训练，不像徒步登山或攀岩那样要花时间往返，也不像室内攀岩馆那样容易让人分心。顶尖的登山者一般会在进行实地攀登训练的同时，佐以负荷功率训练。基础训练期间，肌肉的体积会有所增加，这对下一个阶段的训练十分重要。

建立起合适的体能基础之后，就可以进一步开始力量和耐力方面的专项训练了。

第四章 力量训练

在山上,如果力量不够,体能再好也没有用。长期下来,多个周期的力量训练能够建立起力量和功率的坚实基础。力量的定义是肌肉产生收缩力的能力,功率则是力量乘以速度。

很少有训练书籍和课程是针对登山运动的,所以大部分攀登者的训练没有科学指导,只能通过主观感觉和道听途说设计训练方案。在具有定量训练方法理论的主流体育项目中,与登山运动最为接近的要数十项全能。与登山一样,十项全能——由跑、跳、投掷等项目组成——对功率和耐力都有很高的要求。这些项目的组合对训练方案的要求是自相矛盾的,因为不同的项目需要不同的肌肉纤维类型。要提高功率就要以牺牲耐力为代价,反之亦然。

本章主要讨论力量、功率和功率耐力训练方面的话题,下一章则进一步探讨功率耐力同耐力训练和肌肉耐力训练之间的关系。记住,这些训练方式彼此间是密切相关的。要把握好功率和耐力之间的平衡,可以参考十项全能运动员训练方面的相关书目。(例如 *High Performance Training for Track and Field* (William Bowerman 与 William Freeman 合著的)

登山运动需要通过陡峭甚至成仰角的岩冰地形,要克服这些障碍就需要强大的功率。攀登者有时需要短时间内迅速爆发,更多的时候则可能要连续十来分钟处于间歇性的爆发状态,这对肌肉功率和耐力都有极高的要求。这种时候,你身体的马力越大,你就越能以低于功率阈——也就是你的最大功率输出——的状态进行攀登,也就越游刃有余。

要为攀登活动进行专项功率训练,首先要确定你究竟需要/想要变得有多强,然后再进行训练,直到你变得比这个标准还要强 25% 左右。当你继续进行耐力训练和攀登专项训练时,肌肉成分的变化会导致最大功率下降 20%~25%——这样最终的结果就是刚好达到目标。

健 身 房

许多攀登者都担心负荷训练会使肌肉体积增加,导致体重的增长。事实上,这样的情况并不一定会发生。此外,肌肉体积的增加并不一定就是坏事。没有一定体积的肌肉,可以说就没什么可训练的了。不过,对于任何需要功率/体重比值最大化的运动来说,运动员担心体重的增加都是无可厚非的事。

那些偏执到完全无法忍受肌肉体积和体重增加的人,只需要减少饮食热量摄入,使摄入值低于肌肉组织重建所需要的值就可以了。不过,营养不良会导致身体恢复能力下降,以至于无法维持适当的训练强度。这一平衡十分微妙,必须对身体的新陈代谢情况和压力反应有很好的了解,才能把握在合适的程度。

以下几条原则适合已经按照上一章描述的方式,建立起了坚实体能基础的运动员,其内容主要是各种重复性的负荷练习对肌肉体积、重量、力量和耐力的影响。当然,在训练周期的不同阶段,训练对不同年龄、健康状况、性别的人们身体的影响均不尽相同。此外,训练的总量和强度也对效果有所影响。

同一个负荷练习动作,负荷越高意味着重复次数越低。每一组的最后一次练习应该是刚好达到主动力竭(positive failure),也就是没有辅助无法完成下一次重复动作。负荷越低,力竭之前能重复的次数就越多。

重复 1~4 次:增加力量,不增加肌肉体积。

4~9 次:增加力量和肌肉体积。

9~15 次:增加力量、肌肉耐力和肌肉体积。

15~30 次:增加肌肉耐力,力量和肌肉体积增加很少或不增加。

30~50 次:增加肌肉耐力,对力量和肌肉体积无影响。

50~100 次:增加肌肉耐力和心血管耐力,对力量无影响,可能导致肌肉体积或体脂下降。

进行功率训练时,应将负荷水平调为每组能完成 2~4 次动作。组数不要超过 6 组,每组最低重复次数不低于 2 次。当你能每组做 3 次动作重复 6 组时,增加负荷使每组重新变为 2 次。

有些人在健身房里训练的强度超过了主动力竭,达到被动力竭(negative failure)的程度,即在外来帮助下完成动作的主动部分(举起负荷)之后,无法自主完成被动部分(控制负荷的下落)。被动力竭会对肌肉组织造成很大的损伤,尽管这样的损伤会引发超代偿效应,增加肌肉的适应性,但恢复过程十分漫长,需要数天的休息。此外,这样的高强度训练与充足的营养相搭配,还会导致肌肉重量增加。

被动力竭之后,肌肉的恢复过程如下:训练后 24~48 小时,受损的肌肉组织逐渐降解;48~72 小时,肌纤维细胞进入重建过程。受损肌肉直至 5~9 天后才能恢复最高力量水平。为了模拟攀登活动的真实状况,你需要比这高得多的训练频率,所以训练到被动力竭可谓弊大于利。

少数运动员利用类固醇类药物增加力量。类固醇类药物的作用机理是刺激蛋白质合成,从而加速肌肉恢复,使运动员得以采用更高的训练频度。单靠服用类固醇并不能增加肌肉功率,而且类固醇类药物有许多严重的副作用,如可能导致癌症、阳痿等。

对于登山者来说,最有效的功率训练应以提高已有肌肉组织效率为主,而不是

增加新的肌肉组织。训练能够提高肌肉征召度——增加肌肉收缩中起作用的肌纤维细胞数量——并改善与肌肉征召作用相关的神经肌肉通路的作用效率,从而在不增加肌肉体积的同时提高输出功率。

要提高神经肌肉通路的效率,最好采用最大负荷量的 85%~95% 进行训练。每次动作的主动阶段应快速完成,被动阶段则慢慢放下,组与组之间相隔 2~3 分钟,总共做 4~6 组。这样的训练既能提高神经肌肉通路效率,又不至于对肌肉组织造成损伤,相比每次训练到力竭,可以维持更高的训练频率。这样的负荷很大,所以要做好热身和防护工作。

经过数个训练-攀登周期之后,体重 68 公斤(150 磅)的攀登者应具备在下拉机上拉起 136 公斤(300 磅)的能力。这样的攀登者在攀爬过程中,双臂通常只需要提供 91 公斤(200 磅)的拉力,这样的拉力动作一天下来可以多次重复,不会引起无法恢复的疲劳,因为 91 公斤的拉力远低于他的力量上限。这就是通过训练提高肌肉功率的目的。

频繁进行行走等日常活动的肌肉群,其恢复能力较高,所以训练频率可高于不常使用的肌肉群。小腿肌肉和腹肌都属于前者,应采用低负荷、高重复次数的方式训练,不过适量的功率训练对小腿肌肉也有好处。

体积越大的肌肉恢复就越慢。小腿肌肉能承受的最大训练次数大约是股四头肌的 5 倍。肱二头肌和胸肌恢复时间基本相同。年龄较大的运动员,需要的恢复时间比年轻运动员要长。如果你的有氧效率较低,负荷训练后就需要更长的恢复时间。

负荷训练项目

健身房训练必须动作正确,才能确保安全有效。有关训练动作的书籍资料不胜枚举,如 *Keys to the Inner Universe*(Bill Pearl 著)就图文并茂地介绍了数百种练习方法。如果对下述某些训练项目不够熟悉,可以参考此类书籍,或在健身房中向他人咨询。

热身

适当的热身练习包括坐姿哑铃推举、站立哑铃前平举、俯身哑铃交换平举、卧推、双臂屈伸、肱三头肌下压等。尽管这些练习项目与双臂拉力没有直接关系,但可以协助维持拮抗肌群的平衡。如果训练过度偏重于某些肌肉群,导致其拮抗肌群无法起到稳定关节和结缔组织的作用,攀登者就会受伤。这些热身练习能够强化肩关节,避免受伤,其中的肱三头肌等练习对攀登有直接帮助。

腹背肌

腹背部位的肌肉群负责维持身体中心的完整性,为一切动作提供必要的基础。攀爬仰角地形时,强健的腹背肌能够将重量尽量转移到脚上,减轻手臂和手指的负担。背负重物同样需要用到这些肌肉群。练习项目包括直腿硬举(危险,必须注意动作正确)、负重屈膝、背扩、站立体侧屈、仰卧起坐、悬挂举腿、俄罗斯转体(在罗马凳上进行)等。

拉力肌群

攀登中需要做大量的推拉动作,所以拉力肌群的练习是重中之重,包括引体向上、杠铃直立上提、俯身哑铃划船、二头肌弯举等项目。进行下拉练习时,如果体重不足以提供足够的负荷,就使用下拉机。臂展从窄到宽,下拉位置从前到后,都要进行练习。

握力

尽管任何训练手段对握力的提高都没有攀登本身有效,但正反方向的卷腕练习、腕力器练习等都能有所帮助。用奥林匹克杆铃进行站立屈指练习,是提高握力最好的训练方法,因为肌肉朝垂直方向发力,与实际攀登十分相似,且手腕无须压在器械上,这样就避免了过度拉伸和受伤。双手处于几乎展开的状态,让最末一指节承受杆铃的重量,然后双手握拳提起杆铃。重复以上动作。

腿部力量

蹲马步(最佳的训练方式)、深蹲、坐姿/斜向展腿、站立提踵(偶尔进行)等练习均可适用。坐姿腿屈伸练习有稳定膝关节的作用。

爆发力

单杠吊翻尽管不算是攀登专项练习,但可以教会你在爆发性动作中协调使用多个肌群的技巧。

训练安排

以上列出了多种训练项目,实际的训练过程中不可能每种都采用,应以五大功率训练项目为主,其余项目作为热身或功率项目之间的强度保证。五大功率项目分别是:双臂下拉、站立屈指练习、俯身哑铃划船、蹬腿练习和站立提踵练习。

在单次功率训练中依次进行五大项目的练习,会超出身体的恢复能力。应将

极限登山——更轻·更快·更高

练习项目分为两组，在不同的日子里轮流进行。首先应将双臂下拉和俯身划船练习分开，因为二者使用的肌肉有部分重叠，如果在同一次训练中进行，就难以达到最佳效果。

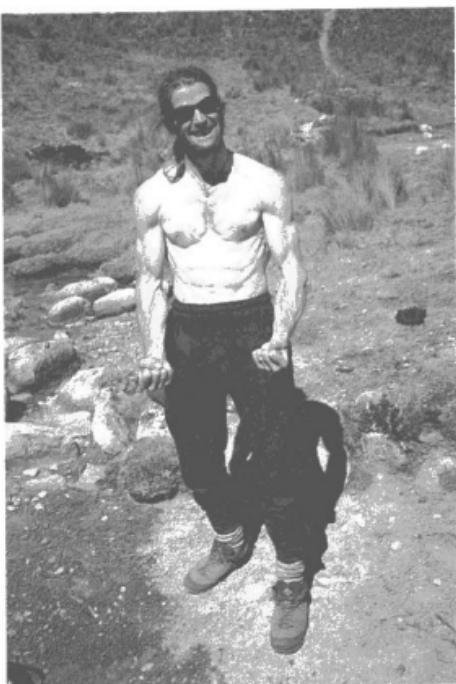
进行每组2~3次、共6组的练习之前，必须先做好热身。可先在健身自行车上活动5~10分钟，以提高血液循环，然后进行肩部和臀部推力的热身练习，每项不要超过8次。如果练习动作超过8次，就会导致全身开始疲劳，无法在正式功率训练开始前充分恢复。热身练习组与组之间应休息1~2分钟。

热身项目结束之后，再进行正式的功率训练项目，如双臂下拉与屈指练习，或蹬腿练习与单臂划船等。练习的负荷强度应逐渐增加，不要一下子上到最大强度。起初采用较低负荷，每组重复次数×组数不要超过 8×3 ，然后更换项目。每个项目做3组，既能进一步充分热身，又不会导致肌肉疲劳。负荷随每组增加，起初可每次增加5~10公斤，当负荷重量接近只能重复1~2次动作的极限时，每次增加的量应减少至1~2公斤。随着负荷的增加，每组重复次数逐渐减少，直至只能重复2次。继续将负荷加至预定的量。热身过程可包括9组负荷逐渐增加的练习，到达最大强度后再进行6组，即每个项目共15组练习。

功率练习本身较为简单。完成热身和负荷渐进的过程，休息2~3分钟后，从身心两方面做好准备，在2~3秒的时间内让肌肉和大脑聚焦于一个目的：拉起负荷。将你的全部精力用于这一次的爆发。放下时应控制动作，防止关节和结缔组织劳损。

练习共进行6组，每组2次，负荷以刚好能重复2次动作为准。与热身阶段一样，每种项目做3组后就更换项目，组与组之间休息2~3分钟。如果动作正确，负荷合适，这样的训练方法能让你的力量得到极大的提升，同时肌肉体积不会有明显增长，也不会导致酸痛。这就是提高神经肌肉通路作用效率的好处。

以上的训练安排需要不少时间，不过，人体进行高强度活动的能力会随着时间延长而下降。每次健身房训练的时长应控制在90~105分钟，再长的话不仅浪费时间，而且可能导致训练过度。



Mark Twight 在玻利维亚“摆造型”。肌肉功率永远是越高越好。

第五章 耐力训练

如果心血管机能不够强健，再强的肌肉也会因“缺乏燃料”而罢工，所以需要通过专项训练提高耐力。当6周的功率训练计划进行到第5周时，就可以加入心血管功率耐力训练的内容了。

许多攀登者都不理解心血管功率耐力的意义，及其与高海拔攀登的关系。他们通过长跑或跑山来训练耐力，但是通常情况下，长跑给身体造成压力与高海拔快速攀登相去甚远。攀登者需要更有针对性的训练方式，藉以提高心血管功率耐力、心血管长期耐力和肌肉耐力。本章讨论的就是耐力训练的理论和方法。

呼吸和循环系统效率低下或机能衰竭，是引发肌肉疲劳的最主要原因。脱水、体温变化、能量供应不足或受阻、心理失常等都有可能导致疲劳，但是心肺机能和乳酸耐受力的不足，是攀登活动中肌肉疲劳的最大诱因。

心血管功率耐力

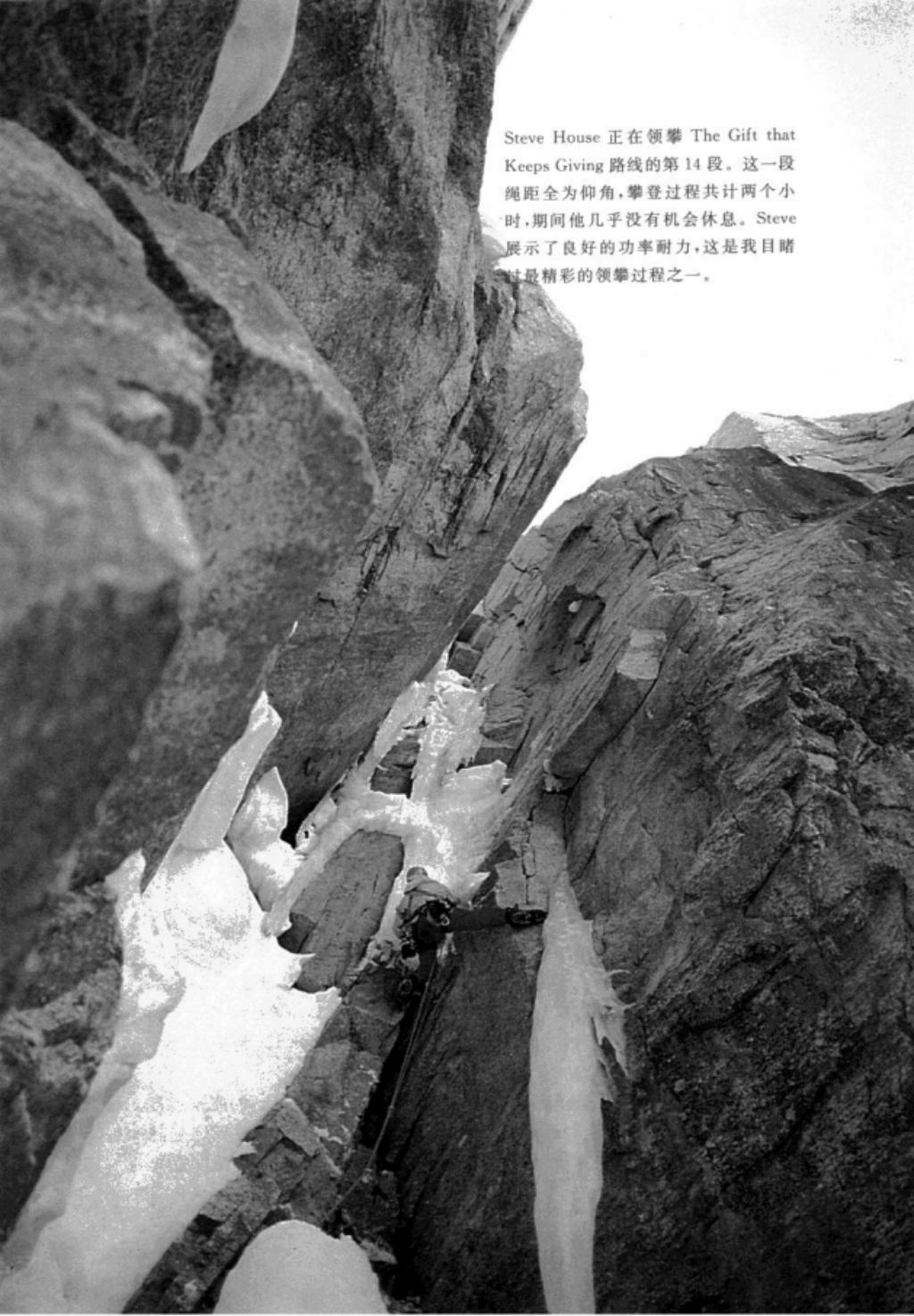
登山运动对功率耐力有很高的要求。你需要通过训练达到极高的心血管功率耐力水平，才能在需要时迅速爆发，同时又不至于因能量负债过大而无法恢复。体重绝不是攀登者的全部负担；仅服装和高山靴就可能重达4~7公斤，再加上脚上的冰爪或滑雪板就更重了。此外，高山环境也并不总是尽如人意。攀登者需要在深雪中或疏松的烂冰上艰难前行，忍受远比训练地点要高的海拔高度，而且在上方有悬冰川威胁或某段路线特别困难时，还需要连续较长时间维持极高的运动强度。

肌肉供氧

心血管训练能优化人体肌肉的供氧能力，以及从肌肉中排出乳酸等代谢废物的能力。心血管训练能增加全身毛细血管的数量和弹性，从而增强血流，提高输氧能力，维持肢端的温度。毛细血管的增长和扩张是身体组织需氧量增加的结果。

功率(负荷)训练在毛细血管增加方面的效果，可能比心血管耐力训练更强，因为高强度的无氧运动(如功率训练)会导致肌肉内部的静脉封闭，从而限制血流，同时提高血压。肌肉放松时，血液重新恢复自由流动，在较高血压下穿过血管，拉伸静脉管壁，刺激毛细血管进入新的区域。坚持多年进行有氧(心血管)和无氧训练，会使毛细血管网络扩增多达30%。

心血管训练中最重要的参照量有两条：最大摄氧量($\text{VO}_2 \text{ max}$)和无氧阈(AT)。



Steve House 正在领攀 The Gift that Keeps Giving 路线的第 14 段。这一段绳距全为仰角，攀登过程共计两个小时，期间他几乎没有机会休息。Steve 展示了良好的功率耐力，这是我目睹过最精彩的领攀过程之一。

最大摄氧量是指每千克体重每分钟摄取氧气的最大体积(V即体积,O₂即氧气),这一值越高越好。人体的最大摄氧量似乎主要由遗传决定。对未经训练的人加以训练,能够提高最大摄氧量,但对有一定训练基础的运动员,训练则不会对最大摄氧量有任何提升。不过训练仍然有其意义:长期的训练能提高你长时间运动时,所能忍受的最高摄氧量占最大摄氧量的百分比。这反映了无氧阈的提高。

无氧阈是指身体对氧的需求刚好超出供氧能力时的运动强度,其衡量标准为血液乳酸含量刚好达到4mmol/L时的心率。你的无氧阈越高,有氧运动能力(完成一定强度的运动,而不致导致血液中乳酸含量达到影响运动的程度)就越强。

最大摄氧量和无氧阈均可通过临床实验测得。最大摄氧量测验一般在健身自行车或跑步机上进行,测量的是运动强度达到最大时的摄氧速率。训练有素的运动医师可以通过最大摄氧量测验的情况大致计算出你的无氧阈,但只有在运动过程中每15~30秒测量血液乳酸含量,才能得出无氧阈的准确数值。测试可以在医院的运动医学专科或附近大学的运动研究实验室中进行。标准医疗保险可能会涵盖测试费用,否则费用一般较为高昂。你也可以按照*Training Lactate Pulse Rate*(Peter Janssen著)介绍的方法自己进行测试,尽管准确性相对较差,但同样能得出结果。

如果一位运动员的血液乳酸测试显示最大心率为185次/分,而无氧阈为169次/分,那么可以说他/她的无氧阈相对较高。当你训练或攀登的强度较大,心率超过无氧阈时,部分能量生成过程就需要以无氧代谢的方式进行,从而在肌纤维内部和周围产生乳酸。乳酸堆积会导致协调性下降,脂肪氧化过程受阻(脂肪无法通过氧化代谢提供能量),受伤的概率增加。

在超出无氧阈的运动强度,一般运动员无法坚持太久,且之后需要24~96小时恢复,恢复速度取决于具体运动强度和持续时间。彻底恢复之前,运动员的有氧运动能力会有所下降。所以,高山攀登者必须具备较高的无氧阈(即良好的心血管机能),了解自己的无氧阈在哪里,并以刚好低于无氧阈的强度进行攀登。

心血管训练基础

接下来的几页里,我将会描述一系列的心血管训练活动。每次训练都需要达到一定强度,即训练时的心率要达到无氧阈的一定比率。明确了自己的无氧阈,你就可以通过测量心率调节训练强度。

可以采用任何心血管耐力类的训练方式:跑山、越野滑雪、跑步机、台阶器、山地自行车、健身自行车、划船器——只要你喜欢。

买一块心率计,用于监测训练过程中的心率,以及训练过后的恢复速度。每天起床时测量晨脉。如果你的晨脉每分钟比正常值多几次(对于有训练基础的运动员)或多6~8次(初学者),就说明身体恢复得不够彻底。按恢复情况安排每一天

的训练。

晨脉上升还意味着疾病和训练过度的风险增加。准备一份表格，记录每天训练的量和强度、次日的晨脉以及睡眠的时间和质量。这样的表格可以记录训练的进展，并能表现出你在睡眠不足时的恢复能力。你可以渐渐总结出晨脉的正常范围，超出这个范围就是危险的信号，需要提高警惕。

高海拔攀登活动通常持续 12~72 小时甚至更久，所以训练也应该分成几天一组的时间段，以模拟攀登活动的压力。最初在功率训练的同时增加心血管功率耐力训练时，3 天训练/1 天休息的节奏通常较为合适。按照晨脉值随时安排休息，如果你年龄大于 35 岁、刚刚伤愈复训或是长期未经训练，就要特别注意休息充分。如果每分钟晨脉高出正常值 5 次以上，就要特别予以注意。在每个 3 天的训练周期中，把最困难的内容安排在第一天，之后进行较容易的项目，直至下一个休息日。难易程度由你在训练周期中的位置决定。

这样的 3 天训练周期同样可以包括力量训练，包括负荷训练（参见第四章）。如果第一天进行了负荷训练，第二天就进行高强度的耐力训练（详见下文），第三天则是恢复性训练（亦见下文）。如果连续两天轮流进行负荷训练和速度力量间歇训练，就会对身体造成过大的压力，难以及时恢复。

休息日一定要名副其实：花一整天休息，不进行任何训练项目。注意健康饮食，补充水分，可以花些时间阅读。不要总想着训练或是攀登，或是任何容易导致你肾上腺素水平升高的事情。好好休息。

心血管功率耐力训练

下面列出了各种心血管功率耐力训练的方法。

速度力量间歇训练

速度力量间歇训练（短间隔）同时提升速度和力量。训练内容为短时间进行强度超出无氧阈的练习，然后迅速达到全面恢复。训练心率应为无氧阈心率的 105%~108%。例如，对于无氧阈为每分钟 169 次的运动员，训练时的心率应在每分钟 177~182 次之间。

训练开始前花半个小时进行热身，心率在无氧阈的 75%~80%。休息至完全恢复——通常约 5 分钟——然后拉伸韧带。开始第一组训练，持续 1 分钟，强度应使你的心率在 35~40 秒之内超出无氧阈。坚持 60 秒，然后休息 4 分钟，这样长的休息时间是为了避免乳酸堆积导致运动能力下降。重复训练-休息的过程，一共 5 组。如果强度足够，每组能达到的最高心率会有所下降，每分钟约降低 2~4 次。如果开始第 5 组之前，每分钟最大心率降低超过 4 次，就说明强度过大。训练结束后散步或骑行半小时作为放松活动，维持无氧阈 30%~40% 的舒适心率。

高强度耐力训练

此类训练能提升接近最高强度下的功率耐力,让你学会感觉无氧阈的界限,保持接近但低于无氧阈的运动强度。训练心率应为无氧阈心率的 97%~99%。例如,对于无氧阈为每分钟 169 次的运动员,训练时的心率应在每分钟 164~167 次之间。

高强度耐力训练有两种方法,均需在训练正式开始之前进行 20~30 分钟的热身,热身心率在无氧阈的 75%~80%。

第一种方法需坚持 60~120 分钟,心率一直保持在无氧阈的 97%~99%。训练期间注意营养和水分的补充。训练中可服用能够迅速代谢的碳水化合物胶剂,以补充血糖(参见第六章)。完成训练后,在无氧阈 30%~40% 的心率下进行 20~30 分钟的放松活动。

第二种方法则将训练分成 3~4 组,每组 10~12 分钟,心率保持在无氧阈的 97%~99%。每组完成之后进行积极恢复(心率在无氧阈的 60%~65%),时间与该组训练时间相当。全部训练完成后,在无氧阈 30%~40% 的心率下进行 30 分钟放松活动。

恢复性训练

此类训练能促进循环,加速肌肉中代谢废物的转移,同时对氧代谢系统只有轻微的压力。在无氧阈 60%~65% 的心率下训练,时间从 30 分钟到 2 小时,不要太久,以防耗竭血糖储备。健身自行车、平路慢跑等都是有效的恢复性训练方式。在 3 天的训练周期内,进行过高强度的功率训练或心血管功率耐力训练之后,可以靠恢复性训练加速恢复。

乳酸训练

乳酸训练(又称低氧训练)能改善肌肉对乳酸的耐受性,提高无氧阈。此类训练需在超出无氧阈的强度下进行,所以会产生大量的乳酸,导致运动能力下降。血液中的乳酸浓度与你的体能水平和训练时间有关,最高可上升至接近 6mmol/L。训练后直至完全恢复时,你的有氧运动能力会下降,恢复期可持续 24~96 小时。

以下是乳酸耐受性训练方法的两个例子。

例一:热身后进行一系列的项目,让心率达到无氧阈的 101%~105%。根据你的体能水平,每组项目可持续 20~180 秒,组与组之间的间隔为 30~60 秒,这样可以防止血液中的乳酸水平过度下降。尽可能多完成几组,但总训练时间不要超过 60 分钟(不包括热身和放松活动时间)。

例二:热身后进行 20~60 分钟的训练,让心率一直保持在无氧阈的 101%~

第五章 耐力训练

102%，中间没有休息放松。这样可以达到更高的血液乳酸水平，且维持得更久。

心血管功率耐力训练开始2周之后，功率训练就可以停止了。继续按3天一周期的节奏进行心血管功率耐力训练，坚持2~3周。这一周期结束之后，你在力量方面已经达到了顶点，该开始进行长期耐力训练了。

心血管长期耐力

长期耐力训练可以通过长时间进行中等强度的训练，提高心血管长期耐力。此类训练同时也具备心理上的意义，即提高对无聊和单调重复的耐受能力。心血管长期耐力训练可以采用任何耐力训练方式——长跑、跑步机，什么都行——只要能长期将心率维持在无氧阈的80%~85%即可，也就是你刚好能在呼吸之余说话



Ed Pope 在尼泊尔成功首攀 Money is Not Our God 路线之后，正在冲击海拔 5886 米的顶峰。登顶前 10 天，Ed 才刚刚从密尔沃基州的家中出发。良好的训练基础，是他得以完成这次攀登的关键。

的程度。每次训练时间为 2~4 个小时。

此类训练能比较快速地提高你的耐力,让你为高山攀登做好准备。长期耐力训练会导致部分肌纤维从白肌纤维(适合无氧运动)转化为红肌纤维(适合有氧运动),以提高肌肉对氧的利用率;这一过程会导致肌肉力量和功率的下降。所以,必须在耐力和功率之间寻求平衡。如果所有白肌纤维都转化成了红肌纤维,你就会变成铁人三项运动员那种体质,而如果不加转化的话,你尽管有很好的爆发力,却无法持久进行中等强度的攀登。

长期耐力训练过程中,你的身体会开始进行脂肪代谢。作为能量物质,脂肪远比碳水化合物更为高效。体重 73 公斤的男性通常具有 5.45 公斤脂肪,这些脂肪约含有 42000 卡(175.73 千焦)能量,足够完成 20 个马拉松。只有处在心率不超过无氧阈 80% 的运动强度下,脂肪才能成为能量物质。如果心率再高,就会导致脂肪代谢系统无法运作,身体只能靠碳水化合物供能,而碳水化合物无论从储量还是能量含量上都远不如脂肪,所以人体进行大强度运动的能力较为有限。这也是通过训练提高无氧阈的另一个理由:随着无氧阈的提高,输出功率相同时心率占无氧阈心率的百分比就会降低,从而让身体更倾向于燃烧脂肪而不是碳水化合物,这就等于拥有几乎无限的能量储备。

全天耗竭性训练

全天耗竭性训练是指挑战食物、能量和水分摄入底线的训练方式。先进行攀登训练或场地训练,再连续进行 6 个小时的骑行——但是不要强度太大,导致恢复时间超过 2 天。进行耗竭性训练时,要尽可能让更多的肌肉得到使用,尽量模拟高山攀登的情况。不同的人需要的最低饮食量不尽相同,不过,按照第六章“营养”中所推荐最佳量的 1/4 安排摄入,通常可以满足耗竭性训练的要求。

此类训练可以让你体验到身体处于极限环境下、缺乏营养和水分供应时的感觉。有了连续 24 小时消耗体能直至耗竭的经历,在山上遭遇极限环境时,你就不太可能做出错误的判断,也不容易因运动能力的下降引发心理崩溃,导致攀登失败甚至有生命危险。

在较大型的攀登活动之前进行全天耗竭性训练,也有助于刺激身体早早开始储备碳水化合物。这一过程较难把握,但如果时机得当,就能让你的体能储备得到大幅度的提高。*Optimum Sports Nutrition* (Michael Colgan 博士著) 中对这一过程有十分清楚的描述。

肌肉耐力

进行心血管长期耐力训练的同时,也需要对肌肉耐力进行训练。刚进行过专

第五章 耐力训练

项功率训练的肌肉,其耐力一般较差,属于短跑选手的肌肉,而你需要的是十项全能选手的肌肉。

经过第四章中描述的各种热身训练,你的肌肉耐力应该已有一定基础,只有进行过五大项目(双臂下拉、俯身哑铃划船、站立屈指、蹬腿练习和站立提踵)练习的肌肉才需要进一步进行耐力训练。将训练用的负荷减轻,每组动作重复次数增加到16~50次即可。

攀登专项训练

你也可以进行专门针对攀登的肌肉耐力训练,只要在室内岩壁上攀爬足够长的时间就可以了。如果不是在抱石的话,你需要一个愿意为你保护15~20分钟的搭档。



Mark Twight 在西雅图的志愿者公园水塔上训练攀登用的肌肉群。穿高山靴负重攀爬,是为了模拟高山攀岩时的情况。

攀登活动可以把健身房里练出的肌肉变成真正适合攀登的肌肉。肌肉对压力的变化适应得很快。如果你在健身房训练时注意模仿实际的攀登发力情况,这一适应过程将会相当迅速。

如果没有机会实地攀登,也可以用其他练习模仿攀登对肌肉造成压力。例如,在下拉机或单杠上固定一块指力板或两个岩点,就可以在双臂下拉训练的同时练习指力。在固定器上连接两根粗大的棒条,造成类似小冰镐柄的效果。穿着硬底高山靴进行提踵练习,模拟实际的攀登动作。在攀岩馆里,穿着高山靴负重进行攀爬。这些专项练习都是肌肉耐力训练的一部分。不过,使用指力板、岩点、棒条等部件,会逼迫手指和前臂等较弱部位发力,降低你的最大输出功率。

为高山攀登而进行的训练要面面俱到,一切项目都要以即将攀爬的路线为目标,确保真正到达山上之后,经过最少的适应就能开始攀登。

野外攀岩和攀冰活动也是训练周期的一部分,具体多少取决于活动强度、体能状况和攀爬条件。绝大多数情况下,娱乐性的攀登活动尽管时常需要爆发,但总体上强度不高,适合作为放松性训练的内容。不过,只要有足够的想像力,任何路线都可以爬成训练项目。

恢 复

要保证足够的训练频率,不仅需要科学训练,良好的恢复也至关重要,无论是在组与组之间还是在两次训练之间。进行功率训练时,在组与组之间进行冥想式的恢复,能提高下一组练习的效果。如果只是坐下来歇着,在恢复方面的效果就不如冥想状态来得有效。不同形式的冥想各有好处,但是没有普遍的准则,而这本书的目的也不在于解释冥想的原理。请阅读相关书籍或参加相关课程。

其他更加实在的恢复手段则可以缩短两次训练的间隔时间。由法国人发明、今天几乎为全球所有优秀运动员所采用的恢复性淋浴,可谓是最好的恢复手段之一,尽管乍看上去其方式近乎自虐。训练结束后立即开始淋浴,用你能忍受的最高温度热水冲淋5分钟,放松,让血管充分扩张。然后慢慢将水温调低,直至你能忍受的最低温度。忍住。让水流集中在头部和刚练习的肌肉部位,感受血管逐渐收缩的过程。保持2~3分钟,直至身体充分冷却下来。随着你逐渐适应,冷却时间会慢慢加长,水温也需要逐渐降低。然后再调回热水,刺激血管重新扩张,使血流带走肌肉中的乳酸。至少重复2个周期,以冷水冲淋结束,这样可以促进恢复。当你走出淋浴间穿好衣服时,就会感觉到温暖。

恢复性的散步或骑行也很有效。训练、吃饭和休息过后几个小时,花30分钟进行散步或骑行,心率维持在无氧阈的60%~70%。这样可以促进肌肉内废物的代谢,增强机体对葡萄糖的需求。活动后应少量进食。

训练后立即进食,只要安排得法,也能加速恢复。关于训练后饮食,有两种主流观点:

Optimum Sports Nutrition 的作者 Michael Colgan 博士认为,训练后 20 分钟内摄入 225 克液态碳水化合物,能够激活糖原的重新合成。按照他的观点,摄入液态碳水化合物之后 1 小时内应正式进餐,内容以碳水化合物为主。

另一方面,《The Zone》作者 Barry Sears 博士则推荐,在进行能量消耗超过 100 卡(418.4 焦耳)的活动后 1 小时之内,按照 Zone 饮食法进餐一次,再过 1 小时再按 Zone 饮食法进餐一次,摄入热量不超过 500 卡(2092 焦耳)。Zone 饮食法是指 30% 蛋白质、30%—一水合脂类(如橄榄油)、40% 碳水化合物的搭配方法。

我个人的经验表明,Colgan 的理论更适合登山者。Sears 理论主要的益处在于 Zone 饮食法中的蛋白质成分,因为蛋白质是肌肉再生的必需物质。按照 Colgan 的理论摄入碳水化合物,同时佐以适当的蛋白质摄入,对恢复过程最为有利。

采取任何手段刺激人体生长激素(HGH)的分泌,都可以提升训练效果,加快恢复速度。举重等无氧练习是唯一能刺激 HGH 进入血液的训练手段。眼球速动(REM)期间,HGH 的分泌也会增加,所以许多运动员都会在训练后小睡一会儿。HGH 不仅能修复受损的肌肉组织,还可以燃烧体脂,让你恢复青春活力。

充足的睡眠,以及深度组织按摩,都能够加速恢复。每隔 10~15 天就进行一次按摩。寻找训练有素、懂得如何重塑肌肉结构、消减肌肉结块的按摩师,不要去那种不专业的地方。

训练周期:复习

现在,力量和耐力两方面的训练都已进行完毕,可以开始减量和修整期,为最终进入巅峰期做准备了。在这里,不妨重新回顾一下第三章介绍的训练周期各个步骤:

1. 基础训练:通过多样化的练习建立力量和耐力的基础。4~6 周。(第三章)
2. 功率训练:通过负荷训练提高力量和爆发力。4~6 周。(第四章)
3. 心血管功率耐力训练:提高有氧运动能力。4~6 周。(本章)
4. 心血管长期耐力和肌肉耐力训练:同时提高心肺和肌肉耐力。(本章)
5. 减量和修整:策略性的修整,以促进恢复,为巅峰期做好准备。减量训练 1~2 个月,然后修整 5~7 天。(下文将讨论)
6. 巅峰期:身体进入最佳状态。越长越好,但一般只能持续 1~2 周。(下文将讨论)

减量和修整

在减量训练期间,应逐渐减少训练的量和强度,为接下来的修整期和高峰期做

准备。攀登之前的减量期能够加速恢复,启动深层次的过度代偿机制,这是平时训练中无法达到的。如果安排合适,减量训练可以让你在到达山脚下时状态良好,在攀登中表现出超越训练期间的实力。

只要训练不扔下太久,你努力换来的训练效果就不会失去。就算把耐力训练的量降低三分之二,也仍然足以维持你的最大摄氧量和无氧阈。在健身房进行减量训练,可以保留你的肌肉对发力动作的记忆,又不至于对肌肉造成压力。在攀岩馆攀爬较简单的路线,中低强度的徒步或骑行,都可以作为减量训练的一部分。减量期应持续7~14天,其间逐渐降低训练量和强度。

减量期之后是5~7天的修整期。这种修整与训练周期之间的“绝对休息日”不同,应进行散步或骑行等简单活动,每天20~30分钟,让心率达到无氧阈的60%~70%,以维持血液循环,保持身体对葡萄糖的需求,从而促进糖原的合成。

有时在登山途中,无论你愿不愿意,都得被迫“减量修整”,比如在通往山区的漫长路途上,或是在高海拔适应期间。在这种情况下,你可以把训练计划一直安排到登上飞机的那一天。比如,如果你身在美国,计划在阿拉斯加山脉快速攀登一条高海拔技术型路线,那么你就需要在冲顶之前安排时间适应。从低海拔进入空气稀薄的高海拔环境,同时并不进行剧烈活动,可以看作是减量训练的替代。适应了高海拔之后,回到较低海拔待几天,以确保充分恢复,这就相当于修整期。当你彻底恢复之后,就可以尝试一次性完攀路线了。

巅峰期

前文已经反复提过,运动员的巅峰期通常只能持续1~2周时间,且每个运动季节(约6个月)只有一次。对于登山者来说,巅峰期的时间把握需要一些运气,因为天气、冰雪状况和疾病等因素都是难以人为控制的,而且专业的登山计划有时也无法完全照顾到训练需求。事实上,登山者在冲顶时很少真正处于巅峰状态。不过,通过估计大致的登顶时间并进行计算,你可以尽可能科学地安排巅峰期。比如,如果你打算在6月15日左右登顶某座位于阿拉斯加的山峰,那就在1月中旬左右开始训练,因为训练和恢复周期总共需要22周左右。

当你攀登归来,假设已经到了6月底,你的体能可能已经损耗殆尽,体重也下降了10%~15%。你需要花2~4周时间让头脑和身体都得到充分的休息,注意营养,恢复下降的体重。然后就要重新开始训练周期,只不过省去了5周左右的基础训练期,整个训练周期缩短到17周,这样到了冬季攀冰季节,你就会到达下一个巅峰期。在攀冰季节有针对性地训练攀登用到的肌肉和结缔组织,然后再开始下一个训练周期,为来年春夏季节的攀登做准备。

训练方面的其他考虑

保持柔韧性

柔韧性对登山者的重要性不如对运动攀岩或体操运动员来得大,因为高海拔攀登受到厚重的服装和负重限制,登山者只能做一些最基本的动作。尽管如此,但如果肢体和肌肉具有良好的柔韧性,在长时间的攀登活动中就没那么容易疲劳。长期缺乏训练,或是侧重进行力量训练和负荷训练,都有可能使肌肉纤维彼此粘连且长度缩短,导致柔韧性下降。

简单的拉伸练习可以维持肌肉的柔韧性,还能促进循环,但是拉伸练习起到的作用和热身运动并不完全一样。进行力量或心血管功率耐力训练时,可以将拉伸练习作为热身或放松活动的一部分。在训练周期进入减量和修整期时,可以更加强调柔韧性的练习。

保护膝盖

登山运动的训练过程,以及攀登本身,都会对膝盖造成巨大的压力。训练时应尽可能保护好膝盖,正确使用台阶器、健身自行车等设施。徒步上山时,可以用水袋或瓶子装水作为负重,下山前倒掉,这样就可以避免负重下山对膝盖的损伤。登山杖能将高达 30% 的体重转移到双臂,从而降低膝盖的负担,同时使你在徒步上山的过程中锻炼上身肌肉。

高海拔训练

尽管对适应很有好处,但在高海拔环境训练的限制也很大。适应过程中应始终遵循“高处训练,低处睡觉”的原则,这样既可以让身体适应更高的高度,又不会扰乱睡眠循环,导致恢复不充分。随着适应性逐渐加强,睡眠地点的海拔可以不断升高,于是训练也可以在更高的海拔进行。

高海拔环境会导致最大心率下降,所以无法进行有意义的功率训练。在海平面最大心率为 185 次/分的攀登者到了 6000 米,最大心率可能会降至 160 次/分,而无氧阈则可能降至 140 次/分——基于无氧阈的心肺机能也要打上同样的折扣。例如,进行放松性行走时,心率应维持在 90 次/分左右。

不同人的情况各有不同,但上述总体原则适用于所有的人,所以如果你长期居住在海拔 2000 米以上的高原地区,最好下到低海拔地区进行功率训练和乳酸训练。在低海拔,你的身体能够达到有意义的心率范围,肌肉力量也会增加。回到高海拔环境并不会影响恢复,只要你之前已经适应了原先的海拔。



Mark Twight 在科罗拉多州 Ouray 攀冰。一年中的第二次巅峰期可能恰好与攀冰季节重合,这样可以训练攀登用的肌群和结缔组织。

维持健康

随时维持良好的健康对任何运动员来说,都是一项困难但却重要的任务。维持健康,避免伤病,是保证训练连续性的最好方式。而对于已有良好训练基础的运动员来说,增加训练频率和保证训练的连续性,是仅有的两种提高运动能力的方法。

中低强度的锻炼能够促进免疫机能,但高强度的训练则会抑制免疫系统。事实上,高水平运动员远比常人更容易感染各种疾病,因为长期高强度的训练和比赛会严重削弱身体的免疫机能。如果针对高山攀登的训练强度安排合适,你的免疫系统就不会受到太多压力。但如果你连续12~24小时进行高强度训练,真正追求极限的话,你对疾病的抵抗力就会比前一天弱得多。强迫性的长期高强度训练最容易摧毁免疫系统。

如果你在高海拔地区进行接近体能极限的活动,你患上呼吸道感染的几率就会比进行一般活动时大得多。所以,你必须在低海拔环境下尽可能提高力量和耐力,这样在攀登活动中,身体和免疫系统受到的压力就不会那么大。

越是在陌生环境下,良好的休息和健康状况就显得越重要。在加德满都下飞机的那一刻,你的身体就会被陌生的细菌所淹没,而你还没来得及形成针对这些细菌的免疫反应。如果你当时正处于训练过度、免疫系统受到抑制的状态,那么早在你看到雪山之前,攀登就可能因为一场不合时宜的感冒而提前结束。尽可能不要乘飞机跨国旅行,因为飞机上的空调系统混合了来自世界各地的病原体。一架飞机就仿佛一个飞来飞去的培养皿,有可能携带来自千里之外的细菌和病毒。充分休息,维持免疫系统健康,是避免因旅行罹患感冒等疾病的最好方法。

此外,正确摄入某些营养物质和保健品,对免疫力也有促进作用。相关内容在第六章有所涉及。

保持凉爽

凉爽的肌肉才是高效率的肌肉。如果你的体内温度超出了36.7~37.8°C的狭窄范围,身体就会自动牺牲一部分肌肉功能,以换取更好的散热能力。这是人体天然的生存机制,因为只要能维持适当的体温,即使完全无法移动也可能并不会致命。

你的体内温度越高,用于散热的血液就越多,用于为肌肉提供氧和糖分的血液也就越少。训练时,你的身体越凉爽——最好处于36.7~37.8°C的范围之内——肌肉的运动效率就越高。假如体温超过40.1~40.5°C的范围,你就有可能心脏病发作——攀登时发生这种情况的概率基本为零,但如果你需要在炎热的夏季进行训练,就必须知道这一点。

无论是训练时还是实地攀登时都要特别注意,决不要让身体过度发热。凉爽不仅可以保证肌肉效率,还能减少排汗和呼吸造成的水分流失。保持身体凉爽,无论对保存水分还是提高肌肉效率都至关重要。

阿尔卑斯单人攀登

我恭请 John Bouchard 为本书撰写了这个故事,因为他是对我攀登生涯影响最大的导师,他的态度可以反映出真正有创造力的攀登者能够轻松适应攀登活动中遇到的各种极限环境。John 进行过好几次超时代性的攀登,无论从难度还是成就来看都远远超过了当时人们普遍接受的水准。本文中他所描述的新路线后来被命名为 Bouchard 路线,是一条完全独立的路线。1995 年版法国高山向导手册对这条路线的分级是“危险程度 V 级, 80~90 度冰壁, 5. 10a”。John 在 1975 年就单人完攀了这条路线,耗时仅 5 个小时,在他之后第二次完攀的队伍则花了两个晚上在路线上露营。

Walter Bonatti 曾写道,Grand Pilier d' Angle 的北壁是西阿尔卑斯山区最大的挑战,而他与 Cosimo Zapelli 在该壁上开辟的路线是他一生中最难的一条。我是在

1973 年攀登季节的一个雨夜,在 Chamonix 的 Brasserie Nationale 第一次听说这件事的。

“喂,John,说话前最好仔细考虑一下。”我和 Porter 双脚透湿、浑身冰冷地走向营地时,他对我说。

“我说什么了?”

“你跟 Roger Baxter Jones 说,等天气好了我们都应该去单人攀登 Pilier d' Angle。天哪,John,Roger 是这儿最牛的家伙之一,肯定会把那种话看得很重。我当时还以为他会给你一下子呢。”

“别傻了,我们当时不都在瞎扯嘛。”

“小子,甭想自欺欺人。他当时一下子就不再说话了。你的话刺激到他了。”

天气一直没有改善,我只好回大学里上课。



Mont Blanc Grand Pilier d' Angle 北壁,高差达 900 米。Bouchard 的新路线从下方陡峭的岩壁上通过,然后行经悬冰川左侧。

第二年夏天，我成功单人完攀了 Grossglockner 和 Charmoz 北壁的 Welzenbach 路线、Les Courtes 北壁和 Frendo Spur。我总结出了阿尔卑斯单人攀登的经验：必须轻装，绝对的轻装，只携带像一日徒步那么多的装备，去攀登 30 段甚至 40 段的路线。

那年冬天的 *Mountain* 杂志刊载了一篇文章，回顾阿尔卑斯山区若干年来的攀登挑战，其中包括 Grand Pilier d'Angle 北壁的 Bonatti-Zapelli 路线。他们是在 1962 年完攀的，之后该路线一直没有人重复过。我很想成为第一个单人完攀那条路线的人。

要想突破，就不能循规蹈矩。我认为如果我的体能再好一点，成功的几率就会很高，所以我开始进行跑步和负荷训练。这在今天看来很寻常，但当时是 1974 年，那时候的登山者根本不会训练，尤其是绝不会跑步——就算偶尔跑跑也不会承认。下课后我就在沉闷的健身房里训练，周围全都是浑身汗臭味的橄榄球运动员。从健身房里出来，我就换上帆布运动鞋，绕着高尔夫球场跑圈。一整个冬天我都在攀冰，开辟了整整六条新路线——但在那个年代，几乎一切路线都是新路线。在食堂吃过晚饭后，我就到室内体育场的 400 米跑道上跑圈。我在 1975 年毕业，赶在攀登季节回到了法国。

训练的效果十分显著。我的状态很好，那一年的冰况也不错。Chamonix 聚集了很多厉害的攀登者，其中来自英国的包括 Tui Braithwaite、Aid 和 Al Burgess、Alex McIntyre、Terry King、Gordon Smith 等人。Voytek Kurtyka 也住在他们未申请许可的营地里。法国本地的攀登者则有 Jean Afanassief、Nicolas Jaeger、Rene Ghilini、Georges Bettembourg、Jean-Marc Boivin、Patrick Vallencent 等。所有人都想攀登 Bonatti-Zapelli 路线。

一日完攀 Les Droites 的 Davaille 路线后，在营地休息恢复时，我发现 Burgess 兄弟、McIntyre 和 Braithwaite 前一天刚刚离开营地。我急忙冲回帐篷，收拾好背包就冲上了缆车。我从 Midi 顶峰沿 Vallee Blanche 一路奔下，又迅速爬上了 Col du Trident。气喘吁吁，满头大汗，我一头扎进了铝合金制作的露营棚屋。

“有没有英国人来过这儿？”

“当然啦！Burgess 兄弟今天跟朋友一起完攀了 Bonatti-Zapelli 路线，是那条路线第二次完攀。你自己看吧。”回答我的人递给我一副望远镜。

“就在那边。他们在山脊上扎营，打算明天攀登 Mont Blanc。”

我深吸一口气，转身去登记簿上登记。一翻开登记簿，我就看见了那四个英国人 24 小时之前的登记记录。

“我半夜离开。”我告诉棚屋管理员。“我需要茶，还有一升水。”

说完这些我就出屋做饭去了。Trident 上的棚屋很小，跟旧式的房车差不多，你在里面必须跟至少十五个浑身汗臭、鼾声此起彼伏的家伙们挤在一起。我把装备放

在墙角，爬进毯子，用蜡做的耳塞堵上了耳朵。我是在半夜十一点半被叫醒的。

天空很晴朗，但是月亮还没有升起来。我穿过 Col Moore，横贯 Grand Plateau，来到了路线脚下的冰峡谷区。冰裂缝太宽了，我只好横切到雪崩槽，深吸一口气开始了攀登。我知道，假如任何东西崩下来，我压根儿没法躲开。雪崩槽里的冰面闪闪发亮，两侧都是一两米高的岩壁。

在急促的喘息中，我数了一千步，朝左侧离开了雪崩槽，沿对角线方向切过坡面，到达了我认为是路线起点的地方。借着头灯的光芒，我看冰坡在这里收缩成了岩石间的一道狭窄的冰沟。我决定等天色放亮一点，以免迷路导致进退两难。

天渐渐亮起来，我发现我根本就不在 Bonatti-Zapelli 路线上。我离开雪崩槽太早，现在的位罝是路线左边的混合地形，偏差大概有几百米。要想回到路线上，我必须下降三百多米，然后切回右侧。

“但假如我继续往上，”我告诉自己，“我就能开辟一条新路线。新路线，而且是单人攀登，绝对抵得上第二次完攀 Bonatti-Zapelli 了。”逻辑无懈可击，于是我开始了行动。

攀登并不容易，特别是在岩石表面覆盖薄冰的地段，冰爪和镐尖碰上这些地方时，我下方的冰面经常破裂。我攀到一段近乎垂直的冰柱，上方连接着陡峭的花岗岩壁。

“非得试试不可。”我想。

我沿着冰柱上攀，但在接近顶端的地方，冰柱和岩石没有连接，我犹豫了。我最终逼自己继续攀登，离开冰面爬上了岩壁，然后翻过屋檐来到岩架上。当时的感觉仿佛在做梦一样，我似乎魂灵出窍，正看着别的什么人攀爬我根本不敢尝试的路线。

在岩架上休息了一段时间，我又开始攀爬上方七八米高的仰角屋檐。我从背包里拿出 7 毫米绳理好，一端系在背包上，牵着另一端开始了攀登。爬了三四米左右，恐惧让我不得不停下来，打进一枚岩锥，拴上扁带，挂上面休息。之后我又逼自己继续。

翻过屋檐，我发现右侧出现了一座巨大的冰塔，那是北壁路线的一部分。上方是最后一段冰坡路线，一直延伸到顶峰。比我高两百多米的地方有人在活动，是 Tut、Alex 和 Burgess 兄弟那些人正在营地。我迅速沿冰坡往上走去。

我几乎立即听到了他们的声音。兴奋让我大喊了出来：“新路线！我一个人完成了一条新路线！”

“先到顶峰再说。”他们的回答让我冷静了下来。我放慢了速度，终于在六点半左右到达了他们位于山脊上的营地。我们一起无保护完成了路线的最后一部分，经过 Peuterey Ridge，翻越 Mont Blanc 顶峰到达对面的山谷。在那里，我们在 Maurice Simond 那个老顽童开的酒吧里着实好好庆祝了一番。

John Bouchard

第六章 营 养

适当的营养能为身体提供燃料。营养不仅能转化为体能,还能减缓细胞的崩溃过程,在训练和攀登中为身体提供恢复力。

许多人,包括一些精英运动员,都认为他们只要靠一日三餐就能发掘出全部运动潜能。这是很可笑的。人体是一具精密仪器,大多数人都感觉不到饮食的效用,所以他们意识不到饮食对身体的运动能力究竟有多么深远的影响。营养学方面的书籍多如牛毛,其中的内容大部分符合科学观点——但是科学本身也在不断发生变化,所以五年前流行的营养食谱,到了下个月可能就会被彻底推翻。本章探讨饮食与登山运动之间的关系。更基础、更详尽的内容请参阅相关专业书籍。

正如不同的攀登风格要求攀登者具备不同的气质类型一样,每个人的身体各有不同的生化结构,对各种营养物质的反应也不尽相同。环境和生活方式也会影响营养需求。永远不要百分之百按任何书籍或专家推荐的方案安排饮食。要对自己负责,了解你自己的身体。只有你才知道你自己的感觉。

能 量 来 源

高海拔技术性攀登需要消耗大量的能量。三大类主要有机营养物——碳水化合物、脂肪和蛋白质——都含有一定的能量。每克碳水化合物或蛋白质含有 4 卡(16.7 焦耳)能量,每克脂肪则含有 9 卡(37.7 焦耳)能量。

尽管这三种有机营养物各有特定的生理功能,但在一定条件下,三者都有可能成为重要的能量物质。单从数据来看,1 克脂肪提供的能量远比 1 克碳水化合物或蛋白质为多。这其实并不准确,因为在能量的产生过程中,碳水化合物——无论是血糖还是肌糖原——转化成能量的效率远比脂肪为高。如果经过足够长的时间,1 克脂肪的确能通过代谢产生 9 卡能量——但是这些能量能提供的输出功率仅为糖原代谢的一半。

尽管碳水化合物是体育运动中最主要的能量来源,但科学实验也表明,即使是代谢效率较高的人体,通常也只能储存足够奔跑约 32 公里左右的糖原。脂肪的能量储备则要丰富得多,一般运动员的脂肪储备都足够供应好几个马拉松的能量需求。那么,你怎样才能让身体同时有效利用脂肪和碳水化合物的能量储备?

答案是通过饮食和训练的控制,平衡脂肪和碳水化合物的能量代谢。这样,只要你的工作负荷(包括运动强度和维持体温的损耗)不超过能量供应的速率,你就

可以“永远坚持下去”。登山者应该把这种状态作为营养安排的最终目标。

蛋白质

从事对功率/体重比值要求较高项目的运动员，通常会忽略蛋白质作为能量物质的作用，因为担心过多的蛋白质会导致体重增加。不过，充足的蛋白质摄入是提高力量、加速恢复的保证。没人知道人体的蛋白质需求究竟是多少。自1943年至今，美国政府提出的每日蛋白质摄入推荐值已经发生过十余次重大更改。目前的推荐值为每千克体重每日0.8克，但训练强度较大的运动员身体的实际需求可能达到这一值的2.5倍。

训练进行的第一个小时之内，人体会开始分解血液中的支链氨基酸（亮氨酸、异亮氨酸和缬氨酸）。在肌纤维蛋白中，这三种氨基酸约占20%，是肌肉耐力和功率输出不可缺少的保证。当这三种氨基酸在血液中的含量降至某一阈值之下时，人体就会开始分解肌肉中的蛋白质，以获得更多的氨基酸供应。换句话说，人体开始“吃掉”自己的肌肉。这可不妙。

只要葡萄糖和脂肪酸的供应发生短缺，这一蛋白质分解过程就会被激活，在某些情况下，蛋白质分解会成为人体的主要能量来源。这一过程不仅会破坏肌肉的蛋白结构，还会产生大量的氨，对细胞造成严重的毒害。体内较高的氨含量不仅会导致运动能力严重下降，还会影响思考能力。氨的气味很刺鼻。有没有思考过，一整天艰难的攀登之后，你身上为什么会散发出氨水一般的臭味？这就是身体分解肌肉蛋白产生能量的副效应。

将不同营养学家的推荐值平均起来，可以得出这样的结论：以耐力运动为主的运动员，每日每千克体重需要摄入1.4克蛋白质，也就是说体重70公斤的运动员，每天需要摄入98克左右的蛋白质。以大功率运动为主的运动员，蛋白质的需求则要大得多。不过，超量摄入蛋白质并不能提高运动能力，因为身体清楚自身究竟需要多少蛋白质，过量的蛋白质会转化为碳水化合物或脂肪，或是直接排出体外。

动物蛋白和植物蛋白究竟哪种更有利于人体，是专家们一直争论不休的话题。我的观点是“有什么就吃什么”——不管是牛肉、鸡肉、豆类、鱼类、豆腐，还是精装的蛋白粉制剂都一样。不过，奶制品和禽蛋中的蛋白质，其利用率比植物蛋白要高，所以摄入的量可以相对少一些。通过训练和攀登提高身体对蛋白质的需求，然后满足这种需求。做到摄入与消耗的平衡，以防导致缺乏症。

碳水化合物与脂肪

从事马拉松等相对短期运动项目或训练时间较短，不致导致肌糖原耗竭的运动员，很少关注脂肪代谢方面的问题，因为肌糖原等碳水化合物足够为肌肉提供运动所需的能量。对于这些运动员来说，脂肪是一种效率十分低下的能量物质。在

接近无氧阈的强度下进行有氧运动时(参见第五章),能量来源以碳水化合物为主。无氧运动(负荷训练等功率运动)则几乎完全以碳水化合物作为能量来源。

不过,在较低强度下长时间运动——包括登山运动——就需要更多的能量由脂肪而不是碳水化合物提供。这并不意味着碳水化合物的储备不重要。脂肪的成功降解需要不间断的糖原和血糖供应。如果糖原和血糖濒临耗竭,脂肪的代谢速率就会大幅度下降。

对于不同人和不同类型的活动,提高脂肪代谢效率需要的训练水平不尽相同。第五章介绍的心血管耐力训练,是提高脂肪代谢效率的有效手段。在此之前的训练以功率和功率耐力为主,这两类训练都需要以碳水化合物代谢作为主要能量来源。

心血管耐力训练期间,身体转为以脂肪代谢作为主要能量来源,从而为巅峰期的攀登活动做好准备。在无氧阈心率的75%以下强度进行有氧运动,可以增进脂肪代谢的效率。这样的训练能加强你身体对脂肪的利用程度。训练良好的耐力项目运动员,在长期性的耐力运动如攀登活动中,由脂肪代谢提供的能量可占到总能量供应的70%~80%。

短时间的爆发性活动——例如,迅速攀越十分陡峭的路段——会导致能量供应切换回以碳水化合物为主的模式。如果有训练基础,这样的切换过程十分迅速。不过,如果在攀登开始后不久就因为经常爆发而导致糖原耗竭,一定要十分小心。肌糖原无法在运动过程中合成补充,而你不仅需要肌糖原作为爆发时的能量物质,也需要它协助脂肪的分解代谢,所以一定要合理安排。

长时间的高山攀登活动需要全面的营养安排策略。首先,尽量把攀登强度维持在有利于脂肪代谢的水平,从而尽可能节省糖原。其次,注意特定的营养素的摄入。摄入足量的碳水化合物,以维持血糖水平。服用足量的支链氨基酸,以预防肌肉降解(参见下文“靠饮食提高体力”和“靠饮食促进恢复”)。还需要服用能中和氨的营养物质,以防蛋白质代谢产生的氨影响运动能力(参见“训练和攀登中的营养品”)。攀登中和休息时服用抗氧化剂(也在“营养品”中讨论),以减少氧化过程(糖类和脂肪转化为能量的过程)对细胞的损伤。

靠饮食提高体力

过去五年来,在攀登过程中随时补充碳水化合物变得越来越容易。Jack Tackle是美国最优秀的登山者之一,他仍然采用士力架(Snickers bar)作为攀登时的路餐,因为士力架的性价比非常高,现在市场上有许多更好的能量棒类产品。十多年前,绝大多数高山攀登者对能量棒不屑一顾,因为当时的能量棒在温度不是很低时就会冻硬,并且食用后需要立即饮用至少半升水才能充分吸收。而且由于每

一根能量棒的能量高达 200 卡(837 焦耳)——其中包括 2.5 克脂肪和 10 克蛋白质——食用能量棒会导致消化系统的血液循环增加,从而影响运动能力。当然,攀登者可以选择只吃半根,但这样仍然会导致胃排空的减缓,使胃内的食物糜无法及时进入小肠,让营养物质得以进入血液。

能量棒的发明者之一 Bill Vaughan 鉴于这些情况,开发出了碳水化合物凝胶,以方便在运动过程中食用和吸收。他开发出的产品称为 GU 能量凝胶,每份能以多聚葡萄糖和果糖的形式提供 25 克碳水化合物。只要在服用能量凝胶的同时喝上几口水,就可以达到最有利于胃排空的碳水化合物浓度范围(4%~8%)。GU 胶含有亮氨酸和缬氨酸,这两种支链氨基酸都是运动和肌肉恢复过程中不可或缺的。GU 胶还含有少量的咖啡因,既能促进脂肪代谢,又可以帮你保持清醒。不过,咖啡因具有刺激血管收缩的作用,应服用另一些物质加以抑制(参见本章后面关于阿司匹林和大蒜的部分)。此外,GU 胶还含有维生素抗氧化剂,包括脂溶性的维生素 E 和水溶性的维生素 C。

人体在运动过程中,每小时摄入的能量不能超过 400 卡(1.67 千焦),否则就会阻断胃排空的过程。每小时可摄入 2~3 袋 GU 能量凝胶(每袋规格为 100 卡),同时饮用适量的水。含有麦芽糊精、食盐等成分的“运动饮料”(如 Cytomax、Gookinaid、Endura 等品牌)可作为能量凝胶的补充,每小时额外提供 100~200 卡能量。这样的组合能够尽可能多为身体补充能量,同时又不至于干扰胃的排空,让你的血糖浓度在整个攀登和下撤过程中都维持较高的水平。在攀登过程中食用任何固态食物,或是含有蛋白质或脂肪的食物,都会导致消化系统跟肌肉“争抢”血液循环,致使运动能力下降,延缓攀登的进度。把固态食物留到攀登前后用餐的时候,或是多日攀登中扎营的时候食用。

建立起在极限高山攀登的过程中按时饮食的习惯。在心率计上设一个闹钟,每 15 分钟响一次,听到闹钟就停下来喝几口水,吃一袋能量凝胶。实验表明,运动员如果在长达 160 公里的竞赛途中每小时服用两包 GU 胶,则竞赛结束后的血糖水平会比开始时还高。尽管这一实验并不是严格意义上的双盲科学实验,但实验者都是训练有素的专业人员,受试者则是专业长跑选手。这一实验结果让我感到十分振奋。不过,尽管血糖浓度表明体能储备十分充足,该长跑选手仍然会感觉到疲劳。无论你的自控能力有多强,20~40 个小时不间断的奔跑或是攀登下来,你都会感到疲劳。“疲劳”和“筋疲力尽”之间只有些微的界限。如果在初期阶段就以超过训练时的强度进行攀登,就会导致肌糖原很快耗竭,让你筋疲力尽。

有些时候,身体会拒绝进一步分解脂肪产生能量,于是你就会感觉体能达到了极限。我的经验表明——山地自行车运动员 John Stamstead 也同意这一点——在这种时候摄入少许脂肪,可以告诉身体“更多的脂肪就要来了”,从而让储存的脂肪酸得到释放和代谢。无论是牛肉-猪肉混合肉棒(这是我最喜欢的)还是肉馅三

明治,只要是含有脂肪的食品,都可以让你的体能在 20 分钟之内得到提升。这么短的时间里,摄入的脂肪还处于胃部没有吸收,但其刺激作用的确能增强体力。

Yvon Chouinard 曾告诉我,他有一次花了一整天时间攀登南极的文森峰,之后虽然食用了足量的碳水化合物,却没法让身体暖和起来。于是他喝下了一小瓶橄榄油。20 分钟之内,他的身体就开始有了暖意——这也是上述理论的又一个例证。当然,这条建议与更前面所说的“攀登时不要摄入固态食物”相抵触,但当你感觉自己体能达到极限的时候,不妨试一试任何方法,哪怕是直接吸一口加糖的炼乳,只要有作用就好。尽管一定时间之内运动能力会受到影响,但总比完全累得动不了要好。

靠饮食促进恢复

多日攀登中途扎营的时候,一定要把全部心思和精力放在恢复体力上。首先是补充水分(参见下文“补充水分”),然后再开始吃东西。碳水化合物是肌糖原合成的必须原料。蛋白质能够修复肌肉,补充能量产生过程中消耗掉的氨基酸。脂肪能产生热量,提供大量的能量储备。这三种有机营养物都是饮食结构中必不可少的。

含有盐分的脂肪,如希腊干酪(feta cheese)和葵花籽,不仅能提供大量能量,其中的盐分还能刺激食欲,且有利于身体保留水分。有些人认为临睡前不应摄入脂肪,因为脂肪的消化过程耗氧量比碳水化合物要高,在睡眠期间无法充分吸收。不过,经验表明,身体在夜晚睡觉时的确也能消化和代谢脂肪,而且这一过程会让你感到暖和。

不要担心一整天艰苦的攀登之后,吃下的食物会对胰岛素水平产生什么影响。整天坐着的上班族如果摄入小分子糖类,就会引发胰岛素反应,导致血糖浓度下降,这就是所谓的“血糖崩溃”。但在大量运动之后,肌肉迫切需要糖原,血糖会迅速朝肌肉中转移,不会引发胰岛素反应。

攀 登 食 谱

以下是攀登前、攀登过程中和攀登结束后的食谱推荐:

攀登前(选择下列任一项均可):

- 百吉饼涂抹奶酪或能多益(Nutella)果仁酱。
- 速溶麦片加蛋白粉、奶粉和糖。
- 富含蛋白质的能量棒。

极限登山 ——更轻·更快·更高

- 芝麻酥糖(halva,一种用芝麻、葡萄糖和盐制作,美味可口,富含能量的食品,有中和胃酸的作用)。
- 茶或可可(可能含有咖啡因。兑入加糖炼乳,既可调味,又能增加热量)。
- 干果(有助于正常排便)。

攀登中:

- GU 碳水化合物凝胶:每半小时一包,服用同时喝几口白开水。
- 体液补充饮料:每小时 0.5 升。
- 感觉体能接近极限时:芝麻酥糖,肉棒或能量棒。

攀登后:

- 百吉饼涂抹希腊干酪。
- 冻干方便食品,油料最好用橄榄油(比人造黄油更健康)。
- 德国熏肉肠(Landjaeger,用牛肉、猪肉、驯鹿肉等制成,富含蛋白质和脂肪)。
- 葵花籽(不要换成花生等富含酸性成分的果仁)。
- 富含蛋白质的能量棒或蛋白质饮料。
- 芝麻酥糖(作为点心)。
- 不含咖啡因的花草茶(兑入加糖炼乳,既可调味,又能增加热量)。
- 速食汤料。

食物很重,但是餐具可以尽量简洁。水瓶或水袋可以兼当杯子用。平底锅只用于化雪烧水。不要携带需要烹饪的食物;冻干方便食品只要在包装袋里兑入开水,就可以迅速恢复成可直接食用的状态。只带一把勺子,切奶酪可以用割绳刀。轻便永远是好的。

只携带你知道自己吃得下的食物,无论甜咸干湿。养成有规律的饮食习惯,不要进入营养匮乏的状态,不管你有什么理由。能量摄入不足可能会导致体能极限提早到来,让你的攀登莫名其妙地失败——那就太愚蠢了。注意提醒你的搭档买东西,避免两个人体力一强一弱。绝不要在真正重要的攀登中尝试新食物。只携带你在山上吃过、了解和相信的食物。高海拔环境很容易导致食欲不振和恶心,所以这一点尤其重要。海拔越高,能量凝胶和水分补充的意义就越大。

不过,攀登活动终究是无法控制的,也就是说你想怎么样就可以怎么样——这一点对食谱也同样适用。科罗拉多的 Glen Porzak 在攀登马卡鲁峰时全程用品客(Pringles)薯片当作路餐,而许多上一辈的英国攀登者则更喜欢肯达尔薄荷饼(Kendall Mint Cakes)。至于我自己,我可以在任何高度吃下任何东西,如果有条件,我最喜欢意大利辣香肠。在高海拔环境下保持充足的营养供应,不仅需要强大

的意志,有时还需要一个强健的胃。

训练和攀登中的营养品

碳水化合物、脂肪和蛋白质是体力活动的燃料,但要使运动能力最大化,除这三种基本营养物质外,人体还需要摄入维生素、矿物质和草药制剂等营养品。

不同的运动员对维生素和矿物质营养品的反应并不一致。美国提出的营养品摄入官方标准,其适用人群是整天坐着的上班族,而不是进行高强度体力活动的运动员。登山运动有时需要连续 24 小时维持较大的运动量,绝大多数运动营养学家对这样的情况完全没有了解,也没有相关的数据。单纯按照“营养均衡”来安排饮食,无法完全满足长时间耐力运动的需求——但是另外一方面,大量服用营养品的成本又十分高昂。只有个人经验才能告诉你,你的身体究竟需要补充多少维生素和矿物质。不过,我还是会给你几条基本建议。

基本营养素

服用价格适中的多种维生素/矿物质制剂,每天两次,可以预防缺乏症。

维生素 C

增加维生素 C 的摄入,可以提高免疫系统机能。诺贝尔化学奖和平奖得主鲍林(Linus Pauling)建议每日服用若干克维生素 C,尽管反对这一观点的人有很多,但他比他们大部分人活得都长。我建议在高强度训练或实际攀登期间每日服用 2 次维生素 C,每次 1~2 克。在具体用量方面,有许多种不同的看法。运动营养学家 Michael Colgan 推荐运动员每日服用 2~12 克维生素 C。

抗氧化剂

糖类和脂肪转化为能量的过程会产生自由基,对细胞造成氧化损伤。服用抗氧化剂类营养品可以中和自由基,无论单独服用还是佐餐都同样有效。抗氧化剂类营养品应包含维生素 C、维生素 E、L-谷胱甘肽和硒。辅酶 Q-10、N-乙酰基半胱氨酸和 β -胡萝卜素也有抗氧化作用。

阿司匹林

阿司匹林是一种有用的药品,不仅有止痛功效,而且还可以阻断血栓烷 A2 的合成,从而预防心脏病。血栓烷 A2 是一种激素,能够导致血小板聚集,刺激血管收缩。在寒冷环境下攀登时,每 12 小时服用 325 毫克阿司匹林片,有助于维持血液循环,防止肢端冻伤。

大蒜

大蒜是寒冷环境下必备的营养品，其抗凝血功效比阿司匹林更强，可以降低血小板黏度，增进血液循环。如果没有条件直接食用大蒜，应选择（人工合成）烯丙基半胱氨酸含量符合标准的制剂，因为烯丙基半胱氨酸是大蒜中最主要的功效成分。大蒜中还含有皂角苷，一种与类固醇相似的物质，该物质对动脉壁细胞中的一种酶有抑制作用，能够促进动脉血管膨胀，降低血压，从而增进血液循环。Reinhold Messner 就曾使用大蒜制剂作为高海拔攀登的营养品，因为生理学家认为，大蒜能够改善血管弹性，其制剂还能增加人体内部的白细胞数量，提高免疫机能，减少癌症的发病几率。

刺五加

刺五加属五加科，其制剂属于适应素，即能够提高免疫和新陈代谢机能的植物制剂。

前苏联对刺五加进行过大量的药理学研究。无论是当时的研究结果，还是我个人四年来的亲身经历，以及其他运动员的经历都表明，服用刺五加制剂有多种好处。研究表明，刺五加不仅能改善认知能力，加快反应速度，而且可以提高耐力。欧洲进行的双盲实验证明，服用刺五加能增加人体 40%~45% 的耐力，或许这一效应同刺五加促进脂肪代谢、减少糖原消耗的作用有关。血液测试结果显示，服用刺五加后，葡萄糖代谢过程变得更为平滑，血糖水平的波动程度有所减轻。刺五加的功效成分为糖苷类物质，与糖类分子结合紧密。

在东欧和前苏联，刺五加对高海拔适应的促进作用广为人知。无论是动物实验还是攀登者的切身体会，都表明刺五加的确能提高高海拔适应性。前苏联科学家曾对大鼠进行模拟高海拔实验，实验用的大鼠被放进减压舱中，气压相当于极高海拔环境，结果预先服用过刺五加制剂的大鼠，其平均生存时间比对照组长 60%。刺五加几乎没有副作用，不过人体可能会逐渐产生耐药性，故而长期服用的剂量需逐渐加大。

购买时应注意，刺五加(*Eleutherococcus senticosus*, EC)经常被与西伯利亚人参(*Siberian ginseng*)混淆。尽管二者同属五加科，但却是不一样的物种，西伯利亚人参的功效远低于刺五加。按适当方法采收的纯刺五加，其单位重量价格比黄金还高。PrimeQuest 和 Zand 公司都提供较有信誉的刺五加制剂。

磷酸盐

无论力量还是耐力运动都会导致肌肉中的磷酸盐进入血液。如果血液中磷酸盐含量过低，就会导致运动能力下降。运动员的血液磷酸盐含量比上班族要高，因



Mark Twilight 打量着冻硬的能量棒。

这里是天山山脉，气温为零下 30 度。

“我得用锤子才能敲开这东西。”

你可以考虑尝试一水合肌酸。

磷酸肌酸是无氧运动必需的能量物质之一。肌肉中的磷酸肌酸分解和合成的速度都很快。无氧运动开始的最初一秒内，运动所需能量的 80% 来自磷酸肌酸的分解，只有 20% 来自葡萄糖代谢。

研究表明，口服一水合肌酸（其中的肌酸含量比磷酸肌酸要高，而且成本相对较低）能增加肌肉中的肌酸含量，从而提高无氧运动的持续时间。如果成本能够接受，可以在力量训练期间服用一水合肌酸。没有证据表明一水合肌酸对有氧运动能力有任何提高作用。

鸟氨酸和 α -酮戊二酸

谷氨酸，一种非必需氨基酸，占肌肉内全部自由氨基酸的 50%。大强度运动期间和运动之后，肌肉中的谷氨酸会大量进入血液，导致肌肉必须合成新的谷氨酸。如果没有其他氨基酸作为原料，身体就会开始肌肉蛋白质的降解过程，以获取制造谷氨酸的原料。这样不仅会对肌纤维细胞造成损伤，还会产生大量有害的氨。

谷氨酸无法直接补充，因为谷氨酸粉末溶于水时会分解成氨。鸟氨酸和 α -酮戊二酸都能中和人体中的氨，同时也可作为谷氨酸的合成原料。服用鸟氨酸和 α -酮戊二酸可以增加身体的谷氨酸储备，强化免疫系统，而且有利于保护肌肉组织。

为运动训练会刺激人体产生磷酸根。单凭食物中摄取的磷酸盐，无法满足长时间高强度运动的需要。

磷酸盐类营养品有中和肌肉乳酸的功效。数项实验显示，服用磷酸盐可使最大摄氧量提高 6% ~ 12%，使输出功率提高最多 17%。

进行全天耗竭性训练期间，应每隔 3~4 小时服用 1 克磷酸钠。攀登开始前准备 4 克磷酸钠，可以保证体内磷酸盐维持在较高水平。单次服用磷酸钠不要超过 1.5 克，以防引发腹泻、呕吐等反应。市面上品质较好的磷酸盐制剂有 Gulf Performance Group 的 Stim-o-Stam、Twinlab 的 Phos Fuel 等。

一水合肌酸

如果需要提高爆发力，增加肌肉体积，或是采用非胰岛素方式提高短时间内的体能，

在大强度训练或攀登期间,每 24 小时应服用 3 次鸟氨酸和 α -酮戊二酸制剂,每次 2~4 克。市面上常见的制剂有 TwinLab 的 OKG Fuel 等。

咖啡因

咖啡因是一种很普通的营养品,以下是其服用的一点小技巧。绝大多数成年人每天都会摄入一定量的咖啡因,这样会导致身体对咖啡因产生耐受性,降低咖啡因的兴奋功效。只要停止摄入咖啡因超过 3 周,就可以消除身体的咖啡因耐受性,这样在攀登过程中,你只需要摄入一点点咖啡因,就可以显著增进脂肪代谢,在最恶劣的环境下保持头脑清醒。

饮 水

水具品牌 CamelBak 的宣传语是“要么喝水,要么死掉”(Hydrate or Die),这句话说得真是再对不过了。脱水如果发展到极限,就会导致死亡。尽管几乎没有攀登者直接死于脱水,但只要身体失水超过 3%,就会导致运动能力受到严重影响。脱水达 3% 的肌肉,其收缩力会下降 10%,收缩速度则会下降 8%。

科学实验表明,身体失水若达到 5%,会导致运动能力下降达 30% 之多,这是针对 35 分钟以内的短时间运动得出的结论。运动时间越长,脱水的影响就越严重。如果连续进行 3~5 个小时的运动而不补充水分,就会导致每分钟心率比正常值高 30 次。高海拔地区气候寒冷,空气湿度极低,呼吸导致的水分流失相当严重,每小时可达 0.5~1.5 升。除非定期补充水分,人体无法长期承受这样的水分流失速度。

呼吸并不是水分流失的唯一途径。出汗是人体控制自身温度的重要手段。休息时,出汗损失的水分约占总水分流失的 30%,而在进行大强度运动时,出汗速度会增加高达 300% 之多。

脱水会导致血液总体积下降,致使血液黏度上升,引发一系列的问题:肌肉的供氧和营养供应效率下降,二氧化碳和乳酸的排除速率下降,肢端血液循环减少等。脱水导致的症状有肌肉痉挛(抽筋)、疲劳感上升、呼吸急促等。如果脱水进一步加重,就会引发呕吐,皮肤燥热乃至昏迷等症状。

你需要多少水?

干渴感并不能准确表达你的身体对水分的需求。运动员需要的水分比一般人想像的要多得多。中田纳西州立大学进行的研究表明,运动员进行连续一个小时的高强度骑行时,每 5 分钟就需要补水 100 毫升,才能维持最佳的运动能力。美国运动医学会 1996 年发布的一份意见书上说,只有在水分补充速率与经由排汗等途径流失的速率相等时,运动员才能维持最佳运动能力。这一速率取决于运动强度

和环境条件,通常在每小时 600~1200 毫升。

登山者显然不可能随身携带这么多水。事实上,绝大多数登山者无论任何时候,随身携带的水和运动饮料总量都不会超过 2.4 升。这就意味着,当水瓶空掉时,他们就必须用炉头化雪烧水。2 人结组进行攀登时,每 12 小时必须烧水一次,每次都要在 2 小时之内烧好至少 9.5 升水,保证每人每 12 小时的饮水量不少于 4.8~5.7 升。如果他们的服装不至于导致出汗过度,这样的饮水量可以为他们提供相当于最佳值 50% 的水分补充。相比大多数攀登者奉行的“每 24 小时 2.4 升水”的原则,这样做的效果要好得多。

多次饮用较少量的水分,比单次大量饮水的效果要好。在背包中贴身放置水袋,将水管引出固定在肩带上,这样你就拥有了随时补充水分的自由。注意不要让水管结冰,或是跟装备挂环和扁带套绞在一起。CamelBak 和 Ultimate Direction 生产的水袋都很不错。最好的水袋是 MSR Dromedary,共分 2 升、4 升、10 升三种规格,但该款水袋本身不包括水管。

事实上,喝水是相对容易的环节,但是水分进入消化道后,还需要时间来进入血液循环。肠道吸收水分的速率取决于胃的排空,也就是胃内液态物质进入肠道的过程,其速率取决于饮用液体的体积、温度和成分。显然,胃排空的过程越快,水分进入血液的效率就越高。单靠喝水并不能保证你得到及时高效的水分供应。

为加快胃排空,应尽量让胃内保有更多的液体成分。脱水会导致胃排空减缓,所以应在攀登初期就开始补充水分,并持续按期补充。如果你已经陷入了脱水的泥潭,要补充回来就麻烦得多。中田纳西州立大学的研究表明,每小时饮水 600~1200 毫升,最有利于胃的排空过程。

饮用水的温度应控制在 15~22℃,这样不仅味道可口,也最有利于吸收。当然,有些时候冰水喝起来更爽,这就需要你自己判断了。在每升饮用水中加入 1.25~1.75 克食盐,可以提高水分滞留在人体中的时间。

要防止饮用水结冰,可以把煮沸的水倒入水袋或水瓶,然后保存在专门制做的保温套里,或是用保护外套包裹起来。即使在最寒冷的环境中,这样的措施也能防止饮用水在喝完之前结冰。不锈钢保温壶很适合短路线或是大本营使用,但要带到高山上去就太重了。

配制饮料

要在攀登同时保证碳水化合物和盐分的摄入,可以在饮用水中溶入运动饮料干粉,配制成你自己的运动饮料。注意选择糖成分为多聚葡萄糖(糊精)的饮料,而不是小分子的葡萄糖或蔗糖。许多名牌运动饮料干粉都以葡萄糖和蔗糖成分为主,这些小分子糖类会干扰胃的排空过程,还会在攀登时引发胃部不适,所以应避免购买,尽管其口味可能不错。多聚葡萄糖则是优秀的碳水化合物来源,甜度适中,



Scott Backes 在麦金利峰的 Messner 山谷中化雪烧水,这次登顶仅花了 10 个小时。
充足的饮水是及时恢复体力、快速移动的关键。

即使在高强度运动中也不会引发不适,而且在胃部的停留时间更短,补充血糖的速度更快。杜绝 Kool-Aid 和汽水等饮料。

找到你认为合适的运动饮料干粉品牌之后,应向厂家咨询其葡萄糖(碳水化合物)含量,然后按照葡萄糖浓度 4%~8% 的标准加水配制。

每小时摄入碳水化合物量以 30~60 克为宜。运动过程中,人体每小时最多能吸收 100 克碳水化合物(相当于 400 卡或 1.67 千焦能量),再多就会影响胃的排空过程。攀登活动每小时至少会消耗 500 卡(2.09 千焦)能量,所以无论你怎么补充,都无法避免能量亏空。

仔细检查运动饮料的成分,判断其中的添加剂对攀登有利还是有害。氨基酸成分能加快恢复速度,钠钾离子能预防和缓解肌肉痉挛(抽筋),磷酸盐则有助于增强耐力。不过,许多运动饮料配方都含有兴奋类成分,这些成分通常属利尿剂或血管收缩剂,会降低睡眠质量,影响体力的隔夜恢复。少量的咖啡因成分有时可以接受,具体取决于你的耐受性和从其他来源摄入的咖啡因量。

注意检查饮料配方中是否含有麻黄碱。麻黄碱能改善脂肪代谢,所以部分生产商将其作为运动饮料的成分。但麻黄碱同时也是强力的血管收缩剂,会导致肢端血管收缩,大幅度提高冻伤发生的几率。要是你不想冻掉手指脚趾的话,远离含

第六章 营 养

有麻黄碱的饮品。将某种饮料用于高山攀登之前,一定要在训练期间先进行测试。值得一试的饮料品牌有 Cytomax、Hydra Fuel、Endura 等。

攀登过程中不可能做到充分补充水分,所以早晚和休息时间必须特别注意饮水。攀登会导致你的身体进入脱水状态,胃酸和血液中的酸性成分大幅度提升,肌肉内开始积累代谢废物,糖原储备接近耗竭。一旦开始休息,第一要务是补充水分,喝下至少一升水后,再开始摄入食物和营养品。远离酸性食品和饮料,因为你的身体已经偏于酸性,需要碱性成分的中和。同时,酸性食品和饮料也更加难以吸收。例如,橙汁就属于酸性饮料,其中的高糖分会阻断胃的排空过程。

所有运动项目的教练员都会要求运动员休息时多活动身体,因为活动能促进循环,加速代谢废物的转移和排除,还有预防抽筋的作用。在技术型路线上休息时,你可能只能挂住一根短扁带上,活动空间几乎为零。如果之前的攀登十分艰苦,那你抽筋的可能性就很大。临睡前应尽可能多喝水,直到尿量增加、尿色澄清或呈稻黄色为止。即使进行连日的攀登,也不要让身体的脱水程度逐渐加重。

记住,水就是生命。

Huntington 上的错误

1998 年,我和 Bill Belcourt 搭档,轻装快速攀登阿拉斯加山脉的 Huntington 峰西壁,上攀和下撤共用时 22 小时。如果天气情况再好一点,我们可以节省 3 个小时;如果我们当时记得喝足够的水,还能额外再省 4 个小时,这是我的运动医师说的。化雪烧水的时间完全可以通过加快的攀登速度弥补回来,而且喝水还会让我们保持清醒,改善肌肉的协调性,提高攀登的安全程度。

尽管我很清楚补充水分的重要性,还是犯了一个很大的错误。我们当时假设攀登最多持续 15 个小时,而且天气会按预报保持寒冷。结果两点都未能如愿。

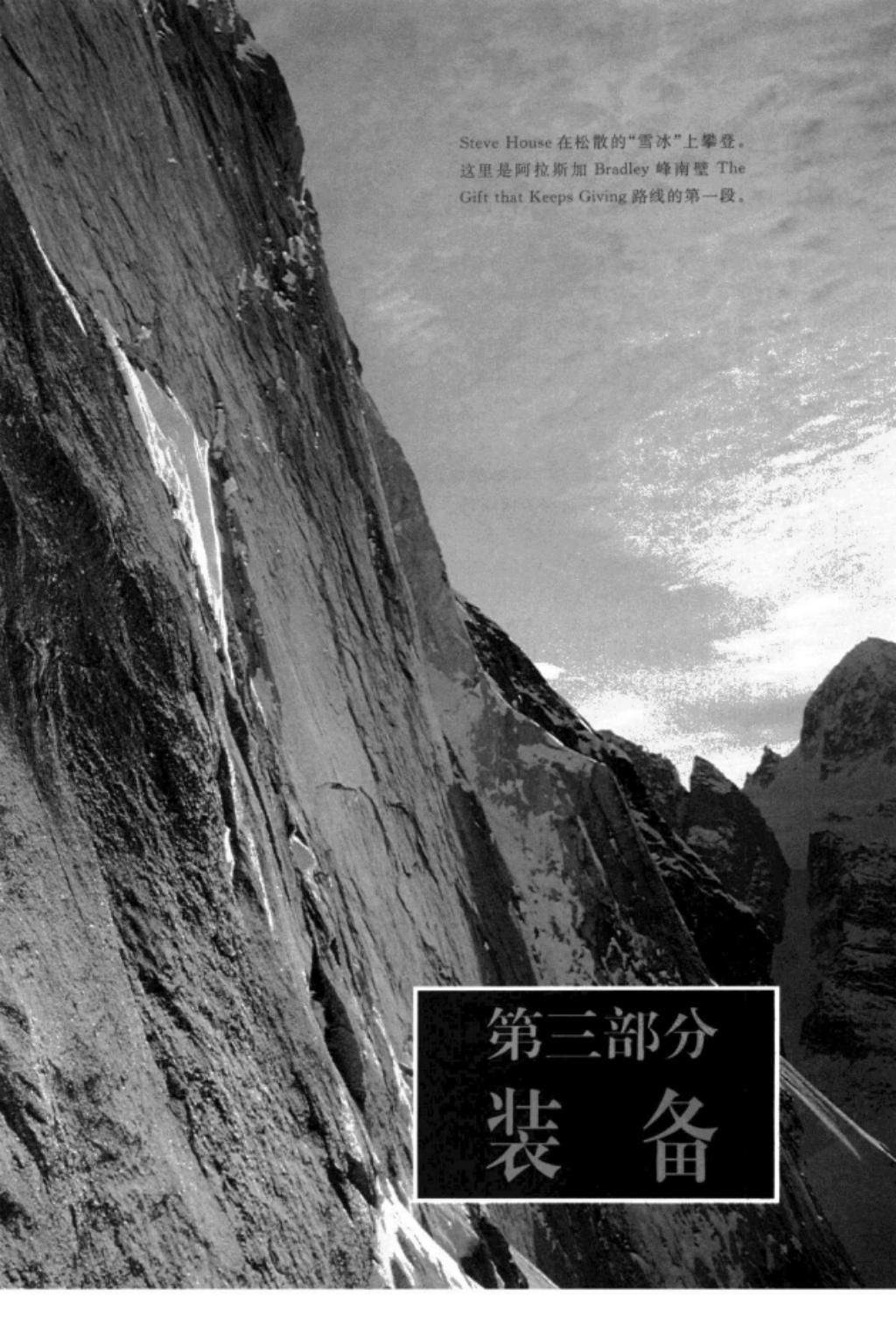
我是在攀登前一天开始增加饮水的,然后又在当天早晨一次性喝了 3 升水,其中不含咖啡因,以免导致过量排尿。我随身只带了 2 升水,而且没有带炉头。5 升水,足足 22 个小时——只有白痴才会这么安排。

我们两人都为此付出了代价。那一天无风多云,天气十分温暖,尽管我们穿得很少,还是出了很多汗。我们的攀登非常缓慢,而且回到低海拔之后,还花了足足一个星期才恢复过来。我的静息心率过了五天才恢复正常,而运动心率恢复正常又多花了两天。这就是愚蠢的代价。



Bill Belcourt 正在攀登 Huntington 峰西壁。我们在路线上耗了 22 个小时，饮水严重不足，结果花了好多天才恢复过来。





Steve House 在松散的“雪冰”上攀登。
这里是阿拉斯加 Bradley 峰南壁 The
Gift that Keeps Giving 路线的第一段。

第三部分 装 备

第七章 衣物

衣物是身体跟外界环境之间的第一道屏障。攀登者必须按照可能遇到的环境条件选择合适的衣物，但户外服装生产商天花乱坠的“理论”和层出不穷的“保证”，让着装选择变成了一桩难题。本章的目的之一在于揭穿所谓“户外衣物分层理论”的真面目——该理论在极限登山运动中完全没有立足之地。十五年来，我一直在测试、分析和设计各种户外衣物，我拥有过（也弄坏过）数以百计的户外衣物，有各国名牌大厂的尖端产品，也有来自后街小巷的手工便宜货。有这样的经验，我当然能得出不少结论。

轻装快速攀登高海拔技术型路线时，着装系统必须能够适应复杂多变的外部环境，以及体温和水分代谢的不同状况。在内外环境温度变化剧烈的情况下，单靠身上的一套衣物——是的，只有一套——随时保暖，这就是衣物选择的困难之处。

你必须预先估计在路线上可能遇到的各种情况，包括攀登活动对身体造成的压力。你有可能需要一连两个小时一动不动保护你的搭档，紧接着再花一个小时负重快速攀登 50 度的冰坡。天气可能几分钟之内就会从晴朗干燥变成风雪交加。阿拉斯加酷寒的深夜，喜马拉雅南壁的烈日，阿尔卑斯山区适中的气候和海拔，对衣物搭配的要求完全不同。而且着装预报正如天气预报一样，通常是根据既不完整、也不深入的数据得出的结论。

所谓衣物分层

为了应对各种需求，户外衣物产业推出了多种多样的新材料、新系统和新的衣物搭配方案，许多都被宣传为“划时代性的奇迹”，其实际效果却不见得有多好。是否堪称“奇迹”姑且不论，首先需要明确一点，无论多糟糕的材料和衣物设计都不会导致攀登失败。前苏联和东欧国家的攀登者，曾经在西方人嗤之以鼻的衣物和装备条件下，在最恶劣的天气中挑战过许多极其困难的路线。大部分时候，他们的攀登都取得了成功。为什么在容易得多的路线上，有了最尖端的衣物和装备武装，今天的人们却还是会失败？答案很简单，成败是由心灵决定的，而不是外在因素。

现在就来看一看全世界生产商都推崇备至的衣物分层理论：将数层较薄的衣物叠加起来，以应对不断变化的外界温度、湿度和体温状况。这样的分层系统完全不适合高山技术性攀登。想像一下，你外面裹着冲锋衣裤，里面只穿着长统内衣，进行快速高强度的攀登。现在你需要停下来。气温是零下 32℃。按照分层理论，

你必须解开安全带,至少也要解下腿环,从背包里拿出抓绒衣裤,脱掉冲锋衣裤,穿上抓绒衣裤,套上冲锋衣裤,再重新扣好安全带。整个过程中,你和搭档都只能保持静止,什么也不能做。这样的“衣物分层系统”的确能应付内外环境的变化,但你必须停下来增减衣物,这样就要付出低效率的代价。

要想行动迅速,你的攀登字典里就不能有“停下来”这三个字。停止会导致进度变慢。几乎所有现存的户外着装系统都是建立在“停下来”增减内层衣物的基础上,因而毫无意义——除非你攀登的目的就是摆弄装备。为了容纳层数繁多的内层衣物,冲锋衣裤必然肥大不堪,不仅沉重,而且影响动作。要想攀登迅速,每一个动作都准确高效,你必须选择紧密合身、有弹性、基本不会干扰肢体活动的衣物。太复杂的衣物系统必须舍弃。衣物和其他装备一样,只不过是工具,不要让它们影响你的攀登。

外部衣物层

与其增减冲锋衣以内的衣物层,不如把需要增减的衣物层放在冲锋衣外面。

假设你的攀登着装以轻便、利于活动的“运动套装”为主。在不同环境条件下,这可能意味着轻便、有弹性的外衣,或是长统内衣外套轻型冲锋衣裤。这样一套衣物可以在攀登时为你保暖,同时又不至于太热,导致你的肌肉效率降低(还记得吧?肌肉在凉爽时的工作效率最高)。你不会大量出汗,所以也不用把太多时间和燃料消耗在化雪烧水上。而且如果领攀时出汗不多,你停下来时就不会因为汗水蒸发而迅速感到寒冷,也不会因为汗湿衣物导致保暖性下降。你的攀登会十分舒适。

一旦停下来,就在冲锋衣外面加一件大号的合成材料外套,穿上侧面有拉链的外裤。外裤上留有开口,方便操作保护器,这样你就可以开始两个小时的保护过程了。“运动套装”里面的水分会迅速挥发出来,凝结在保护外套的内侧,因为现在“运动套装”处于温度梯度的上游。这样,你的贴身衣物就可以迅速、彻底地恢复干燥状态。

保护外套内的水分要么穿过透湿性良好的表面材料挥发掉,要么等到晚上,你穿着外套钻进睡袋时,就能很快被体温烘干。整套衣物系统都会湿,但也会及时恢复干爽。而且就算湿了也关系不大,因为合成保暖材料的保暖效果几乎不受潮湿影响。在山上,你不可能永远保持干燥,所以保暖系统一定要能在潮湿条件下工作。轮到你跟攀时,脱下保护外套和外裤,你就可以开始攀登了——仍然用不着动安全带。

衣 物 选 择

高山攀登衣物的选择,其实是对两种情况下保温性能的选择:攀登中(产生热



在“运动套装”外面穿一层厚实的保护外套，可以在静止时保持温暖。
Mark Twight 和 Nancy Feagin 正在 Chamonix 附近攀登 Aiguille du Midi 北壁。

量)以及静止时(流失热量)。二者之间没有过渡。既然不需要在冲锋衣裤以内分层着装,你就可以选择更加轻便结实的冲锋衣裤,因为用不着那许多所谓的功能。冲锋裤用不着侧面拉链开口,连体冲锋衣裤更是完全没必要。没有了长拉链,也就没有了用来保护拉链的副翼,这样裤腿的活动性就会提高。只要对环境情况进行足够准确的预测,就用不着临时拉开拉链散热。如果天气比预计的暖和,要么脱衣服,要么忍受。如果天气比预计的冷,就爬得快一点。无论在冲锋衣里面还是外面添加衣物层,都不要追求绝对准确。只要对气温的估计偏差不超过±5.5℃,就可以认为预测准确。有时你必须忍受,毕竟忍受也是登山运动的一部分。享受这种感觉,因为这就是你追求的。

如果出发点和顶峰的高差较大,着装系统就必须考虑到高差带来的温差。如果需要进行长期攀登,或是长期维持营养摄入不足的状态,着装就要更注重保暖性。如果输出功率大于摄入能量的速率,身体的产热能力就会下降。在攀登的末期,寒冷和疲劳导致体温和体能下降时,可以穿着保护外套攀登。

躯干和腿部

身体的不同部位需要不同程度的保温。躯干部位的产热和排汗量都高于腿部。躯干的温度状况能够直接影响中心体温,所以着装错误可能会造成严重后果。

腿部着装错误的后果则没那么严重,因为腿部的散热速度本来就较躯干为低。由于腿上出汗很少,冲锋裤材料应偏重防水性,而不是躯干所需要的透湿性。

透湿性

户外服装生产商的观点是,抓绒等透湿保暖材料应该尽快把汗水带离皮肤表面。这一观点与蒸发带走热量的物理事实相抵触:假设保暖材料的透湿性为百分之百,那么汗水一产生就会离开皮肤表面,带走大量的热,使你不得不依赖更厚的保暖层。在山上,你无法避免出汗。大部分汗水是攀登活动产热的结果,而且出汗主要集中在背部,不管冲锋衣的透湿性有多好,背包都会阻挡汗水的蒸发,所以你的背部必然会湿。如果衣物的透湿性太好,摘下背包时就会发生急速的蒸发散热,导致身体感到寒冷。

在合成材料薄内衣外面穿一层半透湿的水汽屏障(如超细纤维风衣,或 Patagonia Zephur、Marmot Dri-Clime Windshirt 风衣等薄上衣),可以减缓水汽的蒸发过程。这一层衣物能在皮肤表面制造一薄层隔离区,减缓汗水的蒸发,同时其半透湿性又使水汽得以释放,其作用如同第二层皮肤。水分透过这“第二层皮肤”之后,就可以经由透湿性良好的衣料迅速释放,而不会因蒸发吸热导致身体寒冷。

在这样的着装系统中,位于半透湿屏障之外的衣物层,距离皮肤越远,就需要越好的透湿性。带有防水透气涂层的冲锋衣,其透湿性显然无法满足这一要求。

极限登山——更轻·更快·更高

除非在雨雪天气里，尽量不要穿所谓的防水透气冲锋衣，而应选择结实、有弹性、防风挡雪、透湿性良好的外衣材料，如 Schoeller、Malden Mills 等品牌的衣料。Mammut、Patagonia、Arc’Teryx、The North Face 等厂家都生产用此类衣料制做的服装。你也可以选择超细纤维制成的冲锋衣——超细纤维编织十分紧密，具有很好的防风性和拨水性，其透湿性也比 Gore-Tex 及同类“防水透气”产品要好得多。

躯干部分只需要轻而薄的保温层。有了半透湿屏障——方才所说的薄风衣——你就用不着那么多保暖衣物。温度较高或攀登强度较大的时候，这“第二层皮肤”也可以变成外衣，因为它在抗风防雪的同时又不会太热。

最终，你还是必须做出你自己的选择。我个人通常会选择保暖、透湿性好的裤子，用来跟躯干部分的半透湿屏障搭配，外面再根据情况套上不同的冲锋衣裤。

材 料

要在衣物搭配方面做出明智的选择，就要对不同材料的性能有所了解。生产商、媒体和户外店的销售员各有不同的立场，其观点经常彼此抵触，而你所要做的就是明确你自己的需求，按需选择。切记，如果某样广告或是某个推销员极力推荐你购买某种产品，那就一定不要急着买下，不然你八成要后悔。

首要原则是，一定要购买 100% 合成材料制做的衣物，远离棉质、羊毛等产品。绝大多数合成纤维都很坚实，不具有吸水性。合成衣料潮湿时，水分总是处于纤维之间，或是覆盖在纤维表面，不会被纤维吸收。正是由于合成纤维不会吸水，用其制成的衣物才能导走皮肤表面的水分，这是温度和压力的简单原理所决定的：水分总是倾向于在温度较高的地方（你的体表）汽化，再在温度较低的地方（外层衣物中）凝结。只要体表和周围空气之间存在足够的温度梯度，且衣物层（尤其是最外层）不会阻挡水分的传输，水汽就会不断从内向外转移。一旦水分的生成过程（出汗）停止，衣物很快就会恢复干爽。

最外层衣物与周围空气之间的温度梯度很小，所以水分很难通过，这就要求最外层衣物必须具备尽可能好的透湿性。如果水汽在冲锋衣内层凝结成霜，就会进一步导致透湿性下降。

保暖材料必须避免水汽在通过时“绕弯路”。举个例子，Patagonia 的 Infurno 夹克是通过采用特种的直纤维结构，为水汽提供直线通路而解决这个问题的。

总之，合成材料即使湿了也能保暖，也就是说其保暖性能几乎不会因潮湿而下降。几乎所有户外服装厂商的所有产品，从内衣到冲锋衣裤，都是用合成材料制成的。绝大多数原材料都来自极少几家石化公司和纺织品公司，无论最终产品是什么品牌。所以当你选择品牌时，实际上是在石化公司之间做出选择。不要被广告

骗了。

一些抓绒衣带有尼龙加固层,美其名曰是为了更耐用,实际上只会阻碍水汽传导、限制你肢体的动作。不同衣物的弹性不同,弹性较好的衣物能提供更大的活动空间,但如果套上好几层,感觉就跟全身裹在弹性绷带里一样。还有些抓绒衣服下设计了透气用的拉链。为什么要为这多余的重量、体积和工艺成本买单?如果你觉得热,把抓绒衣脱掉就好。

某些抓绒面料在原本透湿的抓绒层中间添加了防风薄膜,如 WindStopper、Windbloc 等。这些面料的问题在于快速攀登时穿着太热,重量又太重,不适合作为保护外套。防风抓绒材料最合适的应用部位是手套,一双防风抓绒手套可以应付绝大多数状况。不过,最好不要购买防风抓绒帽:你戴着那种帽子根本听不见上方的落石或是搭档的喊话,除非在挡住耳朵的部位扎上几千个针孔。

保护外套应同时满足蓬松、保暖、压缩性好、轻量化的要求。符合这些要求的保温材料有两类:羽绒,以及 Polarguard、Primaloft、Quallofil 等合成材料。不同的攀登者有不同的喜好。高质量的羽绒比任何合成材料都耐久,而且在同等温标下更轻,保暖性更好,也更容易压缩。不过,羽绒远比合成材料要贵——而且一旦湿了就会完全丧失保暖功能。穿着湿透的羽绒服还不如什么都不穿。假如你明知道羽绒服和羽绒睡袋会在路线上湿透,那还不如在攀登开始之前就选择撤退。在南迦帕尔巴特,我一天天看着我的 Gore-Tex 羽绒睡袋一天天变得越来越湿,越来越重,越来越瘪。随着海拔的升高,我对保暖的要求也越来越高,可是睡袋的保暖性却越来越差。

目前市场上由合成材料填充的保暖外套,其价格约比同等温标的羽绒产品低 20%~30%,重量略重一些,压缩性也略差。长期使用和压缩存放之后,合成材料会丧失一部分蓬松度。不过,用合成材料填充的保护外套,使用过程中完全不用操心,因为即使湿透了也能保暖。目前用于保护外套、裤子和睡袋的合成材料中,以 Polarguard 3D 的性能最为优越。

在保护外套外面再穿上 Gore-Tex 等防水透气冲锋衣,实际上会导致总体透湿性下降,加重保护外套内部的结霜程度。Gore-Tex 的透湿性比普通尼龙或超细纤维要差得多。冬季在天山山脉尝试攀登汗腾格里峰时,我很愚蠢地穿了一件透湿性比 Gore-Tex 还差的冲锋衣,因为当时就只有那一件。结果,不仅冲锋衣里面结了霜,而且抓绒衣跟冲锋衣冻在了一起,严重影响了我的行动能力。当时要是有件超细纤维外套就好了。

许多生产商都声称他们的产品能让你“温暖干爽”,但实际效果一般是“温暖潮湿”。合成材料保暖层并不需要昂贵的防水透气外层防护。事实上,没有防水透气层可能还更好些。

按照我的保暖衣物外穿理念,你可以在潮湿的衣物外面加一层合成材料保护

外套(其表层具有良好的透湿性),然后就不用再操心了。把湿手套放在外套内侧的口袋里,就可以自然烘干,并且不会影响保暖性。不必担心外来的水汽,因为只要你身体同外界环境之间的温度梯度足够大,水汽就不会浸透保护外套。要是天上下雨,就到了撤退的时候了,因为这表明天气太暖,很快就会有落石危险。

就算保护外套在穿着时弄湿了,也可以晚上穿进睡袋烘干。处在睡袋里的衣物,在温度梯度中处于上游位置,即使白天因为严寒而结了霜,也可以很快烘干。

养成穿着衣服睡觉的习惯。既然你承担了保暖衣物的重量,就要 24 小时物尽其用,这样你就可以选择更轻便的睡袋。我在冬季的阿拉斯加攀登 Bradley 峰时,使用的是温标 -7℃ 的薄睡袋,在 Hunter 峰也是一样。在阿尔卑斯山区进行冬季攀登时,我的睡袋温标则是 1.5℃,这样的睡袋基本不占什么重量。穿衣服睡觉不仅能烘干衣服,当你醒来时,还可以省去穿衣服的时间。

冲锋衣裤系统

某些时候,你必须在连体式和分体式的冲锋衣裤之间做出选择。连体冲锋衣裤更暖和,更轻,而分体冲锋衣裤则提供更高的自由度。在遵守前文所述着装基本原则的基础上,你可以按自己的喜好,甚或是时尚程度进行选择。

连体冲锋衣裤

连体冲锋衣裤又大又重,而且很难在穿着滑雪板、冰爪或安全带的情况下穿脱,所以只能在不需要穿脱冲锋衣裤的路线上使用。连体冲锋衣裤的尺码十分关键。假如你肩背宽阔但是腿很细,又或者你的躯干长度太长,那你可能永远找不到合适的尺码,除非量身定做。虽然这么说,不过对于绝大多数人,市面上常见的尺码就足够了。

绝大多数连体冲锋衣裤都有大便用的开口,通常的制式有两种,横跨臀部的弧形以及纵贯裤裆型,选择因人而异。纵贯型开口的使用不需要解开安全带腿环,弧形开口则需要。纵贯型开口的暴露面积较小,在恶劣天气中更为有利,且在紧急情况下更方便拉上。弧形开口则面积更大,如果你不小心吃了许多不卫生的食品,你就会有这方面的需求。

连体冲锋衣裤通常有很多拉链、保护拉链用的副翼等结构,绝大多数都是为了提高透气性。腋下拉链是标准的设计,但其效果并不那么神奇:在负重时或行进缓慢时,腋下拉链的透气效果很差,只有滑雪时才能真正发挥作用。不过,把胳膊从拉链开口伸到外面,就等于把冲锋衣变成了背心,可以让你很快凉爽下来。

许多连体冲锋衣裤加入了侧面拉链的设计,同样是为了提高透气性。在天气温暖的时候,这一点似乎无可指摘,不过,透气性的提高,真的能抵消拉链和副翼增

加的重量,以及对膝关节活动造成的阻碍吗?生产商提供了两种解决方案:起自腋下、止于膝部的透气拉链,以及不需要副翼的“防水”拉链。连体冲锋衣裤的设计理念是“穿上就不用脱下来”,不需要在穿着高山靴或滑雪板时穿脱,所以也不需要全身长度的拉链。如果你需要频繁穿脱冲锋衣裤,不如选择分体式的。

分体冲锋衣裤

分体冲锋衣裤系统并不比连体式的重多少,而且在尺码和多功能性方面都提供了很多自由。如果你肩背宽阔但是腿很细,那就买一件大号的冲锋衣,配上小号的裤子。如果天气温暖,你可以很容易地把上衣或是裤子,或是二者都脱下来。衣裤的重量和厚度你都可以自由选择。

如果你需要适应复杂多变的环境,腋下拉链和裤侧拉链可能会有所帮助。绝大多数侧面带拉链的冲锋裤都没有专门的大便用开口,所以当你内急时就必须把拉链拉到膝部,再把后半条裤子拉起来,这样单是安全带就需要摆弄一番。或者你也可以把腿环解开,把裤子从安全带底下脱下来,这样在方便时还通过腰环与保护连接。不少冲锋裤都有专门用于这一目的的拉链,不仅更快速,而且也更安全。

置办衣物的费用也需要考虑。绝大多数连体冲锋衣裤都很贵,比分体式的冲锋衣裤加起来要贵得多。如果磨破或是扯破了一处,整套连体衣裤都得报废。生产商知道没人会愿意花800美元再买一套,所以通常会把连体冲锋衣裤设计得更厚,更耐磨,当然也更重。如果采用分体冲锋衣裤,一旦上衣或是裤子穿破了,你就可单买。

冲锋衣材料

冲锋衣材料领域一直是科学、诡辩和谬论互争短长的战场。Gore-Tex是无可



在阿拉斯加 Hunter 峰北壁顶部,Scott Backes 正在迎接黎明。我们一整夜都在攀登。

气温是如此之低,以至于即使穿着保护外套攀登,我们仍然能感觉到寒意。

争议的冲锋衣材料之王，其名牌效应与著名的瑞士军刀相当。尽管 Gore-Tex 被捧成了有史以来最伟大的冲锋衣材料，“能应付高海拔攀登的任何需求”，但它其实并没有那么神奇。戈尔公司(W. L. Gore & Associates)对所有使用 Gore-Tex 材料的服装设计都提出了严格的限制标准。过去十五年里，这些标准一直在限制着户外服装设计的发展。其他生产商发起的反击努力，几乎每次都在戈尔公司巨大营销机器的碾压下灰飞烟灭。尽管市场认同度相对较低，还是有很多其他品牌的材料生存了下来，其中总有一种会比 Gore-Tex 更适合你的具体需求。

比如，如果你在西北太平洋、英格兰或苏格兰的多雨地带进行攀登，那么 Lowe Alpine 的 Triple Point Ceramic 材料就是更好的选择。瑞士联邦国家实验室(EMPA)进行的独立测试表明，Triple Point 在潮湿时的透湿性强于 Gore-Tex。不错，Gore-Tex 在干燥时的透湿性更好，但在干燥环境里，你干嘛还要穿“防水”冲锋衣？Triple Point 衣物的价格也比 Gore-Tex 便宜许多。

Patagonia 的 H2N0 Storm 材料也具有防水性和部分透湿性，但在高强度运动时透湿性并不够好。记住：对尼龙或聚酯材料表面进行任何防水处理，或是添加任何涂层，都会导致透湿性下降。在零下温度的环境里，除了透湿性最好的少数材料，任何冲锋衣材料的内表面都会结霜，从而使透湿性下降至零。

在这样寒冷的环境下，尽管 Gore 的 Activent 和 Patagonia 的 Pneumatic 等材料相对重型材料表现更好，但真正能起作用的材料只有超细纤维，经历过北欧寒冬的攀登者和滑雪者都清楚这一点。超细纤维是一种编织紧密的纤维材料，其中的纤维几乎是显微结构的。紧密的编织结构使该材料具备很好的抗风性，同时由于没有涂层，透湿性也相当不错。

不过你也可能并不需要冲锋衣。1998 年在阿拉斯加攀登 Huntington 峰西壁时，我一直穿着弹性抓绒紧身衣裤，外面套一条 Mammut 弹性外裤。我的超轻侧开拉链冲锋裤一直躺在背包最底下。登顶时，我上身的全部衣装是一层长统薄内衣，一件超细纤维风衣，一件中等厚度的抓绒背心，最外面是 Lowe Lite Flite 冲锋衣，其涂层很薄，因而透湿性尚好。除了彼此保护时，我和搭档一直都保持移动状态。我通常会在好天气时攀登，因为我喜欢占据天时地利，这样我大部分时间都可以穿超细纤维或弹性材料做成的外套。

我曾多次与坏天气不期而遇，但随着经验的积累，坏天气越来越不成问题。有时由于心中不爽或是时间紧迫，我也会选择在坏天气中攀登，这种时候，衣物的防水透气性才有一定的意义，但也并非不可或缺。

防水透气材料真的很必要吗？防水透气衣物不仅价格昂贵，而且重量更重，其性能又只适用于极少数场合。许多人花了大价钱买来透气性一般的冲锋衣，然后在汗水浸湿衣物的时候又怨天尤人。他们即使在恶劣天气里也不愿意撤退，因为生产商的花言巧语蒙蔽了他们的理智。但是迟早有一天，他们会碰上难以撤退的

情况,那时候冲锋衣的性能就会变得至关重要,甚至性命攸关。为了应对这样的情况,必须做好准备。

不要盲目相信宣传,以为单靠一件最尖端的、高性能的、价格昂贵的、经久耐用的衣服就可以捱过所有难关,这不可能。至于说购买更结实的冲锋衣以免穿破,实话实说,我从来没真正“穿破”过一件冲锋衣。我承认,每当有新衣服穿或是旧衣服的牌子、款式不再流行时,我总是弃旧从新。只有真正的专业人士——职业高山向导、滑雪巡逻员和山地巡逻员——才会把衣服穿破。我不能,也不会。

冲锋衣材料的选择之路上布满了陷阱,要想避开就需要仔细的研究。在训练性的攀登中对衣物进行测试,这样在高海拔长路线上就可以心中有谱。完善你自己的着装系统,这样你回忆起下撤或是被迫忍耐的经历,就会觉得“有意思”。

以上讨论的着装系统并没有考虑极地攀登,以及极高海拔寒冷地区攀登的情况。到了那一步,可能连体羽绒服才是唯一的选择。不过,我曾无氧攀登珠峰到达8400米,在其他几座山峰攀登到7600米以上,在俄罗斯经历过-43℃的冬季攀登,加拿大落基山脉经历过-42℃,还冬季登顶过几次麦金利峰。这些攀登中我都没有穿羽绒服,而是选择了合成材料填充保暖的连体服装,只要外层材料透气性足够,这些服装的表现就很好。又大又厚的羽绒服是为缓慢行进设计的。如果你非穿不可,一定要选择尽可能轻便的款式,不要追求Gore-Tex,因为Gore-Tex只能影响透气性。一定要轻、轻、再轻;移动、移动、再移动。

手 套

分指手套还是并指的?这个问题没有正确答案。绝大多数攀登者选择分指手套,因为他们需要戴手套操作铁锁、冰锥、岩塞和绳结。不过,在真正的寒冷环境中,分指手套的保温性能就显得不够用了。并指手套尽管更暖和,但你无法戴手套打绳结,无法进行扣锁、固定机械塞等操作,尽管需要时可以戴着并指手套拧冰锥。并指手套在夜间比分指手套干得更快,因为更大的内部空间提供了更好的空气对流。当然,不同的装备适应不同的使用环境。

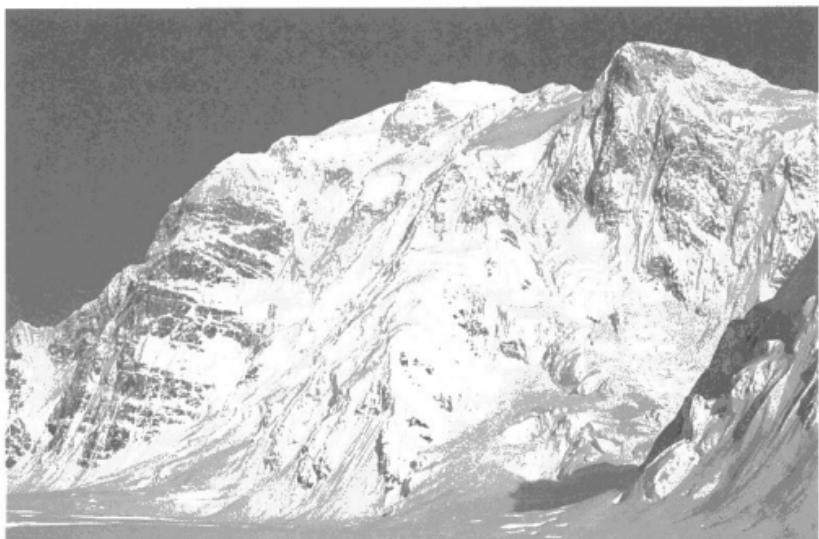
分指手套

尽可能戴分指手套。人脑习惯于五指彼此独立的动作。在保证保暖性的前提下选择最薄的手套,以增加操作的速度和把握。理想的手套应该具备良好的防水透气性。双层结构的手套,内胆可以放在保护外套口袋或睡袋里烘干。

手套的手掌部位应满足防水、耐磨、防滑三点要求。绝大多数厂家生产的攀登手套都只能满足其中两点。皮革的防滑性和耐磨性好,但是无论用什么表面处理材料,都无法做到真正防水(尽管Biwell、Sno-Seal等表面处理材料能进一步增加皮



Scott Backes 在阿拉斯加 Hunter 峰北壁的 Deprivation 路线上领攀, 时间是第一天下午。
离开地面时, 我们两人的背包各重 12 公斤, 不包括绳索和攀登装备的重量。



阿拉斯加 Hunter 峰北壁的壮丽景色。



Ward Robinson(绰号“忍受机器”)在南迦帕尔巴特峰 Rupal Face 上,接近 Merkl 冰川顶部的位置。这里海拔约为 7470 米,他必须很吃力才能跟上我们。

极限登山——更轻·更快·更高

革的摩擦力)。凯夫拉(Kevlar)材料可以进行防水处理,耐磨性也很好,可惜太滑了,保护或下降时可能失效。橡胶和合成橡胶防水性好,防滑性也不错,但是很容易被绳索磨损。总体上,皮革和合成橡胶是手套掌部材料的最好选择。

如果天气温暖,可以戴一双杂货店买来的普通皮手套,或是 Lowe Alpine 的 Nuevo Ranchero 薄皮手套。这些手套尽管并不完美,但是十分耐磨,而且可以多次用 Biwell 或 Sno-Seal 重复处理。皮手套在使用初期可能不够柔软,但是最终会很好地适应你的双手。有的皮手套自带抓绒内胆,有的不带,购买后者时可以偏大一些,然后自配内胆。下降时戴便宜的皮手套,把 125 美元一副的攀登手套留给攀登时戴。

分指手套有两种不同的保温类型,反映了不同的设计思想。一种是可取出的抓绒内胆,另一种则是用 Primaloft 或 Thinsulate 材料制作的固定内胆。抓绒内胆干得更快,而且可以随时更换。Primaloft 和 Thinsulate 更薄,制成的手套更柔软,抓握冰镐或雪杖时可以节省力气。不过,这两种保温材料都比较滑,可能会导致冰镐柄抓握不稳。尽管这两种材料的单位重量保温性能更好,但抓绒内胆或许还是最好的选择。

并指手套

如果分指手套太冷,就改用并指手套。并指手套分为两类:轻量化的技术攀登用并指手套,以及厚重暖和的夜间用手套。

技术攀登用的并指手套应该采用可取出的薄抓绒内胆作为保温层。取厚度在 0.6~0.9cm 的 EVA 泡沫切成合适的形状,填充进手背和侧面部位的内胆与外层之间,用固定内胆的粘扣进行固定。泡沫层不仅能在指关节磕碰冰面时提供保护,而且能极大提高保暖性能。技术攀登用手套应该刚好合适,不要太紧,以至于影响快速穿摘。

在被迫扎营时或是天气特别寒冷时,厚重的夜间用并指手套可以提供很好的保暖性。进行夜间攀登时,以及通过简单地形、只需要用自我确保姿式(鹤嘴朝前)持握冰镐时,也可以戴上这样的并指手套。要操作装备或是开始保护时,就摘下手套赤手操作,这样不仅速度快,也不容易失手掉落装备。只要手在手套里时保持温暖,并且暴露时间尽量短,即使在严寒环境下,短时间赤手操作也不会导致冻伤。在季度严寒的环境下,或是当手套内胆需要烘干时,可以在手套内放一片热力贴,连续 6~8 个小时产生热量。

选择宽大的夜间用并指手套,因为你反正也无法戴着它们进行技术攀登。保温层应使用 Primaloft 或 Polarguard 3D,这样不仅暖和,而且轻便、适合压缩。手掌部位不需要太好的耐磨性,因为正常情况下,你永远不用戴着这样的手套下降或是进行混合攀登。

过去我在山上从来不戴分指手套，只携带一副技术型并指手套，外加好几副备用内胆，以及一副夜间用并指手套。由于新科技在手套工业的应用，以及我不再攀登极高海拔山峰的事实（喜马拉雅山区日渐高昂的攀登费用，导致轻量化、小队伍、阿尔卑斯风格的攀登在那里无法生存），我的这一习惯正在逐渐更改，现在我有时也会戴分指手套攀登。不过，并指手套终究是最保暖也最保险的高海拔攀登手套。

鞋 袜

双脚与心脏的距离比双手更远，血液循环更加缓慢，但我们却想着用不到四厘米厚的保暖层，就能让双脚保持温暖。另一方面，足够暖和的靴子又太笨重了。这个问题同样没有正确答案，只有妥协。

曾经多年占据主导地位的塑料靴，现在受到新型皮面高山靴的挑战。一些皮靴比塑料靴轻，但大多数则更重。新型皮靴在某些环境下的表现比塑料靴更好，某些款式被用于8000米以上山峰的快速攀登。不过一般情况下，单层皮靴最好还是在攀冰、单段混合攀登和一日路线中使用。在多日路线上，皮靴很容易湿，而且无法隔夜晾干，除非精心保养。把保养靴子的精力用到别的方面不是更好吗？塑料靴或许无法满足最艰难的技术攀登要求，但它们绝不会出问题，而且穿上之后也不需要任何保养。

为了解决塑料靴笨重的问题，购买时就应该选择至少小一码的靴子。外靴留下，原配的内靴扔掉，代之以另购的Alveolite泡沫内靴，或是专门量脚定做的内靴。小一码的外靴更短更窄，不仅轻便，也能提高脚踝位置的准确程度。用合脚的整骨鞋垫替换原配鞋垫，也能改善靴子在攀登和滑雪时的性能。

光脚穿上一层薄袜子，再在外面套上保温用的厚袜子，这样磨擦主要发生于两层袜子之间，双脚就没那么容易磨伤。使用不透气的Alveolite内靴会导致袜子被汗水浸湿，如果在内外层袜子之间再加一层透湿性较差的袜子作为水汽屏障，就可以缓解这个问题。这样就只有内层薄袜子会湿，晚上放进睡袋烘干就可以了。（如果你选择塑料靴原配的内靴，水汽屏障还可以保持内靴干爽。塑料靴的原配内靴一般采用Thinsulate或类似的合成材料，一旦沾湿就很难隔夜晾干）

无论在什么样的高山环境下，我都用Alveolite内靴代替原配内靴。前者更轻，我可以穿更小号的外靴，而且泡沫材料的保温性也不会下降，直到长期穿用导致泡沫不可逆性压缩为止。那时我只需要再换一双内靴。

攀登结束后，脱下内层和中层袜子，放在上衣口袋或睡袋里烘干。尽快擦干双脚。美国军方的研究显示，脚部处于潮湿中14小时以上就会引发战壕脚病，所以要十分注意。不要一直穿着透湿性较差的中层袜子。脱掉内层和中层袜子之后，换上一双干袜子，再套上厚袜子，以保持双脚温暖。

在某些大岩壁和冰岩混合自由攀登路线上，有些攀登者会用攀岩鞋代替保暖性的内靴。不要这样做。这会导致你无法穿着靴子正常行走，而且靴子的保暖性和舒适性绝对不会次于攀岩鞋，这是 Scott Backes 积累了无数这方面的经验和教训之后得出的结论。

这样的路线可能更适合新型的皮面高山靴。或者两名攀登者可以分别穿攀岩鞋和靴子，按照路线的情况交替领攀。1985 年我和 Eric Perlman 一日登顶 Grandes Jorasses 上的 Walker Spur 时，曾经尝试过这种做法。结果是，所有最爽的绳距都由他穿着攀岩鞋领攀，而我只有在偶尔有薄冰的路段上才能穿着塑料靴满足一把。不过，他行走用的轻型皮靴在下降时完全湿透了。我可以担保，尽管原本可以速度很快，但我们两人最后都狼狈不堪。

你可能需要一副超级雪套或是套靴，以提高皮靴或塑料靴的保暖性。超级雪套完全不覆盖靴底，所以你用不着时刻穿着冰爪，而且可以穿着雪套徒步或攀岩。不过，相对于重量而言，超级雪套的保暖性并不好。原因在于，现代的超级雪套靠宽大的橡胶垫圈固定在靴子上，这一层垫圈完全没有保暖作用，只有覆盖靴子上 $\frac{3}{4}$ 的部分才能提供保暖。靴底和冰爪是靴子接触冰雪的主要部位，所以超级雪套的保暖效果实在欠佳。

在极端寒冷的环境下，保暖应采用套靴。套靴可以大大增加单层皮面靴的适用范围，同时又不至于增加太多重量。比如，二月份在加拿大落基山脉攀冰时，套靴就是非常不错的选择。由于套靴会覆盖一部分靴底，你必须随时穿着冰爪，所以它们主要适用于冰雪路线，以及简单到可以穿冰爪攀爬的岩石地形。绝大多数套靴采用氯丁橡胶或 Cordura 纤维材料，靠泡沫填充层保暖。La Sportiva 推出了一款采用 Thinsulate 保暖的套靴，专门用于该品牌的单层皮面靴。

套靴一定要尽可能紧，哪怕穿上时需要花些工夫。不要有任何鼓出来的地方，以防挂到冰爪齿或雪板边缘。如果氯丁橡胶或 Cordura 材料撕破了，可以用万能胶修补，或是在套靴磨损之前就用万能胶加固内侧足弓部位。

背 包

背包也放在衣物一章中讨论，因为背包的选择会影响着装系统的选

背包同样要追求轻量化。适用于多日攀登的背包很少轻于 1.8 公斤。有时，牺牲耐用性换取轻量化势在必行。Wild Things 的 Andinista 系列背包过去曾有过一款，采用降落伞面料，容积为 5000 立方英寸(82 升)，重量仅有 510 克——比一市斤多不了多少。这样轻便的背包并不结实，但的确能适合某些路线的要求。

如果装备、燃料和食品都精简到最低程度，几乎任何容积的背包都够用。Naoyuki Sakashita 用阿尔卑斯风格攀登 Ama Dablam 西壁时，只背了一个很小的冲

顶包。Joe Josephson 和 Steve House 在育空河流域 Logan 峰附近攀登 King Peak 新路线时,两人背的都是小型的一日背包,他们在 35 个小时内上升了接近 2200 米的海拔并下撤。我在单人攀登共产主义峰北壁捷克队路线时,用的也是一日背包,在 36 个小时内上升了 3050 米海拔并下撤。Steve House 单人首攀高差超过 2100 米的麦金利西壁 Beauty is a Rare Thing 路线时,根本没有携带背包。Erhard Loretan、Pierre-Alain Steiner、Jean Troillet 首次冬季攀登道拉吉里峰东壁时也是一样,当时他们每人只带了几块糖和不到 500 毫升水,三人在连体冲锋衣的口袋里分装了一套 MSR 炉头的零件,用来化雪烧水。他们无保护完攀了整条路线,加上下撤共用时一天半。

轻装是快速移动的必要条件。另一方面,技术型的路线要求更频繁的保护、更多的装备和更慢的节奏,这就需要你负重更多,行进速度更慢。某些路线甚至需要拖拽背包。对于这样的路线,最好选择足够耐用的背包。

徒步背包

徒步背包和攀登背包分别用于不同的目的。某些路线的起点需要徒步较长距离才能到达,这就需要庞大的徒步背包,所有大生产商都生产这种背包。徒步背包应尽量舒适,尽管身上背着超过 36 公斤的装备,你又能有多舒服呢?——徒步背包只要没有太荒谬的功能,重量不至于不可接受就好。

徒步接近路线时可以选用一个大笨包,就是那种容积巨大,肩带和腰带可调,带有背负系统的背包。内部拉链分舱、透明观察窗、装备挂环、雪板挂环、雪铲袋、拖拽环等等都没有必要。徒步背包的容积应该达到 7000 立方英寸(115 升),这样你就可以运输大量的物资,直到开始轻装攀登为止。Wild Things Andinista 是我迄今为止见过的唯一一款同时适用于徒步和攀登的背包,装满时容积超过 82 升,但可以通过拉上两条拉链,将容积削减到不到 30 升。

攀登背包

攀登背包要遵循轻便、简单、功能齐备的原则。不需要背负系统,因为无背负系统的背包适用于 16 公斤以下的负重——而如果负重量超过 16 公斤,通常攀登就会失败。John Bouchard 和 Mark Richey 以阿尔卑斯风格登顶印度 Shivling 的 East Pillar 时,总共只携带了 45 公斤装备——包括两人的靴子、服装、食品、燃料和全部攀登装备。穿上衣服靴子,挂上装备,使用绳索时,他们每人的攀登背包不到 14 公斤。他们在路线上花了 6 天时间——相比之前唯一一次成功的登顶记录,足足节约了 7 天。这样的例子值得仿效。

攀登背包的容积应不超过 50 升,如果需要,则可以扩展到 65 升左右。头包应方便拆卸,且无论背包如何悬挂都易于打开。这就要求头包四角的固定扣都便于

开启。

腰带应结构简单,不要太宽或是带有泡沫。腰带越是笨重,就越容易跟安全带上的装备和绳索绞在一起。扣上腰扣时,宽腰带尽管负重更舒服,却会妨碍你向上攀登的动作。攀登过程中不要扣上腰带,因为有时你需要把手伸到背后,抓住拖拽环把背包拉过头顶,用来阻挡上方落石。背包前后都应有结实的拖拽环,其中后环大小应能容许戴着并指手套的手伸进伸出。

不要购买重量超过1.7公斤的攀登背包,尽可能选择轻量化的款式,或是拆除已有背包的背负系统减轻重量。在15公斤左右的负重限制下,300克多余的质量就等同于1千卡(4.2千焦)能量的食物,一整天的燃料,或是一副备用手套。仔细安排重量。如果路线需要经常拖拽背包,为了坚固起见就需要选择自重略重的背包,不过这样的路线在高山攀登中非常罕见。通常情况下,至少90%的海拔上升都可以背着包完成,最多只需要一两段绳距的拖拽,即使较轻的背包也可以承受这种程度的磨损。

背包用于保暖

背包能起到水汽屏障的作用,导致背部的衣物被汗水浸湿。户外服装生产商很少对这一点加以考虑,但你有好几种方法可以解决这一问题。Pearl Izumi生产一种骑行背心,前面是超细纤维材料,背部则是纱网。穿着这样的背心背包攀登时,超细纤维层和背包共同起到挡风的作用,背上的纱网则可以释放一部分被背包挡住的水汽。摘下背包就可以迅速干燥降温(不过有时可能太过迅速了)。有几款背包专门采取了背部通风结构,不过此类结构只有在背部衣物很少的时候才能发挥作用。臃肿的高山或冬季服装会阻止通风,让这些结构毫无用武之地。

1998年在阿拉斯加尝试攀登Bradley峰时,我的搭档Jonathan Carpenter想出了一种解决办法。他把一件旧风衣的袖子剪掉,改成背心,然后在背部喷上了三层Scotchguard防水涂层。他把这件背心穿在保暖层里面,这样即使背包阻挡了水汽的通路,汗水也不会浸湿保暖层。

Forty Below公司的Joel Attaway也实验过类似的方法,生产出了一种前面是抓绒、背部是氯丁橡胶涂层的背心。我在麦金利穿过一件,连续20天都表现良好,橡胶层能很好地保护保暖层衣物。类似这样的新设计目前还没有进入市场,不过它们代表着未来的方向,或许总有一天,人类的智慧会战胜市场营销的利益。

展望未来

未来总有一天,衣物的保暖性将不再一成不变,而是会根据体温、排汗情况和外界环境自动调节。谁又知道这样的想法该怎么实现,会由谁实现?或许是美国

第七章 衣 物

国家航空航天局(NASA)吧。户外产业既没有充足的资金，也没有足够的动力进行真正划时代性的技术研发。设计出更流行的服装款式，利润或许还高得多。

必须承认的是，市面上的攀登专用服装性能都还可以接受，各大品牌之间的功能和特点也都没有什么不同。几乎所有所谓的装备评测文章本质上都是广告。从来没人能证明不同品牌的抓绒衣之间存在什么显著的性能差异。设计师和生产商们全都沆瀣一气，所以或许要等很多年，本章最前面提到的“外部衣物层”系统才会得到生产应用。

与此同时，你必须选择最适合你攀登风格的衣物。你全身的衣物和装备是一个密不可分的整体，每一件都会对其他衣物和装备造成影响，这种影响可以是积极的，也可以是消极的。仔细选择，尽量全面考虑任何一件衣物对整个系统的影响。

Hunter 峰上的 Deprivation 路线

我第一次实地尝试我的运动套装/保护外套理论,是在 1994 年 5 月攀登阿拉斯加山脉 Hunter 峰的时候。当时我的搭档是 Scott Backes,无论是在营养、能量和水分流失、炉头/燃料安排,还是攀登装备的选择方面,我们两人都追求最大化的能量效率。把一切都削减到理性所能接受的最低程度之后,我们又进行了进一步的削减。

我知道水分的补充会是一个难题。干燥的空气和急促的呼吸,再加上排汗过程,会让我们流失大量的水分,要充分补充就需要时间和精力。我知道,任何时候我背包里的存水都不会超过 2 升,所以我们必须经常停下来化雪烧水,才能达到每 24 小时每人至少饮水 7 升的目标——就算这也只是最低限度的保障。

我决定尽可能少穿衣服,通过降低排汗来减少水分流失,虽然这样可能会冷。毕竟,凉爽的肌肉比过热的肌肉效率要高。

我们是午夜开始攀登的,当时气温约在 -19°C 。我穿着轻质聚酯材料的长秋裤,外面是弹性抓绒紧身裤,再外面是 Gore-Tex 冲锋裤,这是为了增强腿部的保暖,这样穿过冰川顶端的冰峡区后也不用再加减裤子。攀登时,我上身穿两层极薄的 Capilene 材料(属于聚酯纤维)内衣,外面套一件 Gore-Tex 冲锋衣。每当停下来时,我就立即把保护外套套在冲锋衣外面。72 小时的攀登过程中,我几乎没有出汗,尿色一直保持澄清的稻黄色,这是身体未进入脱水状态的信号。

我和 Scott 强迫自己一有需要就停下来烧水,每次最多喝 3 升溶有 Cytomax 饮料的水。我们用 GU 能量凝胶代替能量棒,因为 GU 胶代谢更容易,而且食用时消耗的水更少。只要两口水就可以把能量值 100 卡(418 焦耳)的 GU 胶溶成葡萄糖浓度 4%~8% 的溶液,这样最有利于胃的排空。等值的能量棒则至少需要 450 毫升水。GU 胶还有一个好处就是不会结冻,即使是在 -37°C 的低温下。这样提高了水分代谢的效率之后,我们就可以携带更少的燃料——实际上只带了 900 克,刚好够两个晚上扎营再加一晚上极限情况的备份所需。

我的运动套装很薄,所以第二个夜里、气温降至 -29°C 以下时,我在攀登时也不得不穿着保护外套。即使当冰锥中间的碎冰冻成硬块,连铁锁的锁门都开始结冻的时候,我的保护外套、夜间用并指手套和热力贴也让我不至于冻得太惨。太阳升起来后,我们借着阳光和薄薄的睡袋(我的睡袋温标是 -7°C ,重量不到 1 公斤)舒舒服服地休息了 3 个小时,吃东西,补充水分,甚至还睡了一小觉,然后继续攀登。

第七章 衣 物

我们成功完攀 Hunter 峰北壁的新路线 Deprivation, 加上下撤, 总共耗时 72 个小时。夜里 11 点回到大本营时, 我们已经持续移动了 43 个小时。现在我知道, 如果有更充足的水分摄入(每 24 小时每人 12 升), 加上更好的营养搭配, 我们的速度还可以更快, 而且头脑会更清醒, 攀登的风险也更小。不过就算这样, 我们 1994 年的攀登仍然比之前 Hunter 峰北壁最快的登顶纪录快了一倍。

轻装·快速

1994年5月,我、Scott Backes 和 Mike Vanderbeek 正在阿拉斯加 Kahiltna 冰川东南分岔的大本营,无线电上忽然响起了一支攀登队伍遭遇雪崩的消息。那几位攀登者只剩下最低限度的移动力,迫切需要救援。当时天色已晚,而且国家公园服务部门对出事山区缺乏详细了解,所以无法马上派出直升机。

当时在大本营只有我们三人带了滑雪板。我们结组出发,朝 Hunter 峰西山脊附近的西北雪盆行进,那里正是出事地点。我和 Scott 携带了独立行动所需最低限度的装备,因为我们有可能需要在外面过夜,而又不愿麻烦别人。我们带上了炉头和 625 克燃料,两张泡沫睡垫,一条共用的睡袋,一些能量胶、咖啡/可可饮料和能量棒。我们两人的背包都很轻。Mike 则携带了更重的装备,以备进行长时间的复杂操作,结果渐渐开始跟不上我和 Scott 的速度。

我和 Scott 希望能尽快同受伤的攀登者们会合,处理他们的伤势,然后用滑雪板把他们拖到直升机一早能到达的地方。我们用对待攀登活动的态度对待这次救援行动:轻装、快速、随机应变。

不幸的是,无论受害者还是别的救援者都不欣赏我们的做法。到达他们前一晚的营地之后,受害者们——其中两人受伤,三人平安无事——因疲劳而拒绝继续前进,由于营地里有充足的急救物资,他们决定就地宿营。几个小时之后,穿着踏雪板的救援者们终于抵达,他们也决定宿营。我和 Scott 挤在薄薄的睡袋下面,因为愤怒而保持着温暖。天上飘下的雪花惊醒了我们,突然之间,所有人都意识到西北雪盆并不安全,是一个随时受到雪崩威胁的死亡陷阱。我们开始着手拖拽两名伤员。那天晚些时候,他们乘轻型飞机安全抵达了位于安克拉治的医院。

那一次的经历让 Mike 意识到了轻装策略在速度和应变能力方面的优势。第二年,我和 Scott 在麦金利 4300 米营地为国家公园服务部门工作时,Mike 找了过来。他和搭档刚刚登顶了 Cassin 山脊,两人采用轻装快速的策略,只带了 3 天的食品燃料,一顶帐篷和一条睡袋。他们被一场暴风雪困在了海拔很高的地方,充分体验了这种攀登方式的危险性和严酷性。沿西壁艰难下降之后,他们在 5200 米营地找到了国家公园服务部门的救援装备库,靠里面的装备才挺过了暴风雪。

我觉得,Mike 当时并没有理解在高海拔长路线采用轻装快速攀登方式时,所需要的“一鼓作气意识”。你要么一鼓作气直冲顶峰,要么一发现问题的苗头就选择下撤。轻装快速的攀登方式,带来的是决策方面的自由——但每当你决定再少带一点食物、燃料和装备,直至精简到极限时,你也就增加了攀登的风险,从而

第七章 衣 物

增加了责任。如果轻装的程度太过,或者失手丢掉了某样关键装备,或者天气变坏,你就必须下撤。而如果当时你已经爬得太高不可能下撤,那就必须尽快“上撤”。你必须不惜一切代价保持移动。移动是你唯一的救命稻草。

如果你无法维持这样的自由度,必须依赖别人的行动或物资才能成功或生存,那你这次攀登就失败了。你必须彻底意识到,向别人求助意味着给别人增添风险。你也必须明白,他们会认为你很愚蠢,不应该选择如此极限的攀登策略。

Mike 在 Cassin 山脊上学到了很多东西,本打算继续尝试用轻装快速策略攀登更多的高海拔长路线,不幸的是,他在 1998 年麦金利西壁的一次救援行动中遇难。我们都十分怀念他。

小小的错误

1988年，我与Barry Blanchard、Kevin Doyle、Ward Robinson一起去了巴基斯坦，打算阿尔卑斯式攀登南迦帕尔巴特的Rupal Face——世界上最大的大岩壁。我们进行了几次适应性攀登，我通常一个人爬，另外三人则一起攀登。

他们把一次适应性攀登的路线悬在了Shgiri峰北壁，地图上该峰的标高为5639米，北壁海拔高差为1067米，一天之内可以轻松往返。他们没想到的是，地图信息严重不准确，北壁的实际高差超过了2100米。三人在山上露宿了一晚，共用一张泡沫睡垫和一个炉头，登顶后沿南壁下降到对面的山谷里之后，他们又露宿了一晚。不幸的是，尽管一路平安，但他们下降到的山谷离大本营足有40公里远。他们被迫开始了一场长征。

第三天深夜他们终于回到营地的时候，Ward的双脚彻底毁了。他的塑料靴内靴是用泡沫材料自制的，结果泡沫内表面太黏，导致靴子极其磨脚。他的双脚先是打起了泡，然后又进一步恶化，足弓看上去跟汉堡包一样。他被迫一连十天在营地休息，与此同时，我们剩下的三个人攀登了南迦帕尔巴特的Schell路线，进行高海拔适应，同时也储存了部分食品和燃料，以备不得已沿该路线下撤。我们在6200米和7000米的高度分别扎营睡了一晚。

又休息了几天之后，Ward的伤养好了，天气也很不错，于是我们开始尝试Rupal Face。直到第四天，Ward开始出现高山病的症状时，我们才意识到在Schell路线上的适应是多么必要。到了第五天，攀登到7850米时，我们已经成了强弩之末。Ward的状态不允许他承担太多的任务，所以我们无法快速攀登。或许这其实是件好事，因为暴风雪突然降临，我们不得不下撤。食物和燃料都已经接近耗竭，除了撤回大本营没有别的选择。我们并不后悔，因为那场暴风雪持续了12天。

在内靴材料的选择方面，Ward犯了一个小小的错误，就是这个小小错误，让我们四个人两个半月的攀登最终告败。当然，只有愚蠢的人才会因此而指责他。我自己也曾犯过类似的错误，有时还能想办法解决，有时只能自食苦果。这个故事只是为了说明，哪怕是一刻钟的漫不经心或者判断失误，即使是衣物和装备的选择，都能直接影响一次时间漫长、计划周密的攀登结果。随时小心，不要聪明反被聪明误。

第八章 攀登装备

装备方面的考虑，很容易让人身陷其中不能自拔。不少攀登者把很多时间精力浪费在考虑哪种装备最好、最时髦、最新或者最轻上。高山攀登方面的新手的确需要一段时间研究和测试各种装备，但只要掌握了基础，就不要指望更多更好的装备能让你变强。这一章讨论的就是装备基础。

安全带

你需要通过安全带与绳索连接。双环布林结和简易安全带的时代已经一去不复返了。现代的高山路线都很陡峭，冲坠时有发生，打保护时也经常需要悬吊。

登山常用的安全带有两种制式：腰带和腿环彼此独立式，以及 Whillans 式，即从腰带的背面延伸出两条带子，从双腿之间穿过，与腰带前部连接构成腿环。Black Diamond 的 Bod 安全带就是 Whillans 式结构的典型。这两种安全带都可以在你大小便时提供保护，悬吊打保护时都一样“舒服”，都能满足攀登的需求。腰带腿环独立式的安全带还有一个好处：腰带和腿环的尺码可以分别选择，无论什么样的体型都能找到合适的搭配。

登山安全带首先必须方便穿脱。腿环必须能够完全打开，以方便穿着冰爪或滑雪板时穿脱安全带。可调整的腿环还可以让你在腰带连接保护的同时增减裤子。此外，登山安全带还应保证悬吊时的舒适性——考虑到背包和装备的重量，这比攀岩安全带的舒适性要求更高。更厚的衬垫并不等于舒适——你的衣物已经足够起到衬垫的作用——舒适与否主要在于是否合身。尽可能多尝试不同的品牌和款式。

腰带背面一定要有能够承重的连接环，因为有时你需要背对保护点，面朝外保护跟攀者上升，或是将绳子连在腰带背面保护搭档下降。当没有合适的保护点，但你采取的保护姿势能够承受搭档的体重时，就会出现后一种情况。

装备挂环非常方便，因而必不可少。无论是缝在腰带上部还是下部的挂环都同样有效。注意不要让装备挂环与冰镐挂架冲突，如果有冲突就把装备挂环剪掉。

永远不要把岩锤挂进装备挂环里，因为装备挂环一般都太大，锤头很容易穿过。冰镐挂架应能同时承载两把小冰镐，并且具有一定的可变形性，以防扎营时影响舒适。

有些路线十分陡峭，经常需要悬吊保护，这样就需要坐式保护吊带（belay

seat/butt bag)。三点悬挂式的坐式保护吊带比两点悬挂式的更舒适,其材料一般为超轻尼龙,重量和体积相对较小。使用坐式保护吊带可以避免一连几个小时坐姿保护导致的不适、腿部麻木和肋部酸痛。

保 护 器

笨重的 GriGri 绝不适合高山攀登。尽管 GriGri 可以改造成单人攀登用的自我保护器,能够承受大头朝下的冲坠,自动给绳,还能适用于 8.5 毫米的绳索,但生产商可不会告诉你改造方法,我也不知道。如果你真有需要,自己就能琢磨出来。

保护器应重量轻,结构简单,同时适用于保护和下降。应选择拆装绳子时不需要同铁锁分开的保护器,以防失手掉落。Bachli 生产的 Seilbremse 很适合高山攀登,但目前只有在瑞士才买得到。Yates 生产一种类似的保护器,叫做 Belay Slave。两者在保护或下降时都不需要同铁锁分开。将铁锁扣进 8 字环的大环,也可以起到预防掉落的作用。需要保护或下降时,先将绳子穿过大环套住小环,这时 8 字环连接在绳子上,你就可以摘下铁锁扣进小环,就算中途失手也不会掉落。拆绳子的过程正好相反。

生产商和攀登者们似乎都认为,某些款式的保护/下降器给绳子造成的扭结比其他款式更严重。为避免产生扭结,每段下降时都应尽量保持两股绳子分开,并时刻注意绳子的情况。

三人结组攀登时,具有自锁功能的保护板必不可少。New Alp 的此类产品叫做 Plaquette,Kong 的则叫做 GiGi。扣进保护站的受力点后,此类保护器可以独立保护两名跟攀者。由于保护器具有自锁功能,你可以用双手吃东西或是拍照。你可以随时让任何一位跟攀者悬挂在任何位置。不过,此类保护器并不适合先锋保护,所以跟攀者应携带其他类型的保护器。

半扣结是最轻便的保护装置,只需要一把丝扣锁就够了。半扣结更适合保护跟攀者,而在先锋保护时则并不方便给绳,使用双绳或双子绳时尤为如此。当然,如果你采用半扣进行保护,那下降时就需要用到铁锁刹车系统。

短 冰 镐

在所有高山攀登装备中,短冰镐和冰爪对攀登结果的影响最大。短冰镐是攀登者肌肉和心灵的延伸,是他感受路线状况的媒介,也是他表达意志、实现目标的依托。短冰镐必须仔细选择,除了技术参数外,还需要考虑其审美价值,以及与路线和攀登风格的符合程度。

适合高山攀登和攀冰的短冰镐具备哪些特点?这是一个物理学问题。提高短

冰镐的入冰性能有两种方式。增加重量会导致每一挥开始时更费力气，而且动作一旦开始，就很难变更挥动轨迹。重量带来的惯性会带来巨大的穿透力。对某些攀登者而言，较重的短冰镐效率更高，因为他们觉得这样的冰镐能“自己挥动”。

另一方面，重量较轻、重心集中在头部的短冰镐，每一挥开始时花的力气较少，挥动轨迹也更容易中途变更。穿透力不是来自重量和惯性，而是取决于纯粹的速度。

越轻的冰镐挥舞速度越快，反之亦然。快速挥动较轻的冰镐，比挥舞沉重的冰镐更节省体力。重量轻、速度快的冰镐入冰更准确，对冰面的破坏更少，对攀登者体力的要求也更低。如果遇上又厚又硬的冰层，可以临时增加镐头的配重，提高鹤嘴的穿透力。相比之下，如果临时移除较重短冰镐的镐头配重，就会影响整体平衡，导致性能下降。杠杆原理决定了镐柄(杠杆)本身需要多少重量，才能让镐头(重物)围绕持镐手(支点)进行有效的运动。如果你足够聪明，可以自己计算出整个公式。你也可以凭感觉判断。

选择较细的冰镐柄，这样抓握和挥砍都更方便，而且采用自我确保姿势持镐时也更容易将镐柄插进雪面。注意，镐柄上的橡胶层会影响镐柄穿透硬雪的能力。

为短冰镐准备 2~3 套不同风格的镐尖：

- 一套较薄的镐尖，用于攀爬水冰，尖端厚度 2.7~3.5 毫米。例如 Grivel Evolution 或 Black Diamond Stinger。

- 一套稍厚的反曲镐尖，用于登山或混合攀登等不允许鹤嘴折断的情况。鹤嘴厚度以 4 毫米为宜，比攀冰用的鹤嘴更宽，前齿更长，这样即使打到岩石再重新磨尖，也不至于很快报废。例如 Grivel Goulotte、Simond Piranha、Black Diamond Stinger(相对较差)等。

- 一套弯角 29 度的直镐尖，如老式的 Hummingbird、Stubai FKW、Black Diamond Alaska 等，用于替代经典的反曲镐尖。这一弯曲角度可以让挥砍时的姿势更自然，在 60 度以下的坡度上比需要甩腕的反曲镐尖效率更高。在坚硬的墨冰上，这样的镐尖具有更好的穿透力，因为其运行轨迹无需中途更改。

握柄处的橡胶层不应超过一只手的宽度。太多的橡胶会影响短冰镐的配重平衡，而且会妨碍将短冰镐挂进挂架的动作。

镐柄

短冰镐柄的长度应在 50~55 厘米之间。55 厘米的冰镐挥动范围更大，但在陡峭狭窄的地方更不容易施展。绝大多数生产商以 50 厘米作为短冰镐配重安排的标准，所以无论哪个品牌的短冰镐，通常以镐柄长 50 厘米的平衡感最好。

市面上还有镐柄长 45 厘米的短冰镐，而且曾一度相当流行。事实上，Simond Chacal 仅有 43 厘米长，Terradactyl 更短，同样有攀登者用这两款冰镐完攀过很多

困难的路线。目前,力量较弱难以挥动较长冰镐的攀登者,以及需要一把辅镐兼作岩锤用的攀登者,都会选择45厘米短冰镐。

短冰镐柄的材料多种多样。几乎所有欧洲生产的短冰镐都采用7075铝合金材料,重量轻,强度高,减震效果良好。美国生产的短冰镐中,只有Black Diamond的碳纤维短冰镐能在轻量化和减震效果方面与之相比,不仅重量轻、速度快,而且结实耐用。不少厂商都有可能推出进一步提高性能的新设计。

所有在欧洲销售的短冰镐都必须通过国际登山联合会(UIAA)和欧共体(译注:本书于1999年首版,当时欧盟尚未成立)的测试,所以单从理论上讲,它们在绝大多数情况下都是可信赖的。不过,对柄上开洞太多的冰镐必须小心,无论握柄部位看上去有多么性感,或是设计多符合人体工程学。某些情况很容易导致镐柄断裂。

短冰镐分直柄和弯柄两类,其中弯柄有不同的弯曲弧度,适用于不同的地形。镐柄在镐头附近弯曲的冰镐适用于攀爬冰水,不适合高山攀登。这样的短冰镐一般重量较重,而且由于镐柄的弯曲方式,铲头或锤头并不好用。

镐柄基部弯曲的短冰镐,其设计原本用于在垂直路线上改变手腕角度,却被宣传成可以保护指关节,这样的冰镐较适合在登山时使用。在极陡的冰面上,弯曲的冰镐柄可以提高入冰性能,节省体力,当你攀登了40个小时开始疲劳时,这一点很重要。你可以用一把这样的冰镐跟一把直柄冰镐搭配,具体哪把铲头哪把锤头要看你的个人偏好。

如果你需要打很多岩锥,但是基本不用在雪面上攀登,也用不着在坚硬的冰面上开凿扎营用的平台,那就把锤头安排在直柄镐上,这样使用锤头就更容易。不过,大多数高海拔路线需要同时涉及冰面、雪面和岩石的攀登,所以最好把铲头安排在直柄镐上,将直柄镐用作主要的雪坡攀登工具。需要将镐柄插入雪面保护时,铲头比锤头的手感更好。如果手在冰面上磕伤了,冰镐的手感又不好,镐柄插入雪面的深度可能就不够,无法形成有效的自我保护。弯柄冰镐当作岩锤时的确不那么顺手,但是你可以握住镐柄中段,这样就与直柄冰镐没什么区别了。

不要养成某一只手总是拿着锤头,另一只手总是拿着铲头的固定习惯。事先分析能见范围内的每一段绳距,安排好两把短冰镐的左右分配。如果路线需要经常打岩锥,那就把锤头握在惯用手里。

腕带

短冰镐腕带的选择本质上是个人喜好的问题,但仍然需要一些考虑。为了做出理性的选择,你必须弄清楚:你希望在松开冰镐抓握岩石时,冰镐怎样挂在手腕上?腕带是用什么方式套在手腕上?是否容易穿摘?你需要多舒服的腕带?等等。

如果腕带固定在冰镐头部,攀岩时冰镐会尾尖朝下挂手腕上,需要再次开始攀冰时,就不太方便恢复抓握状态。许多出厂时腕带固定在镐柄中部的款式(如 Charlet Moser Quasar 和 Pulsar, Simond Naja, Grivel Super Courmayeur 和 Rambo 等),其固定位置均处于冰镐重心处,这样松手时冰镐就会处于接近水平的位置,需要重新抓握时同样并不方便。

Black Diamond 的 Twist 腕带和 Grivel 的 Alpine 腕带均采用固定点在冰镐头部,同时通过固定带与镐柄靠近基部处连接的设计,这样的设计不仅可以在攀爬直壁和仰角时让你的手腕紧贴冰镐,而且当你松手时,冰镐要么大头朝下但是握柄离手很近,要么大头朝上镐头离手很近,总之都相当方便抓握。这一系统十分优秀,而且扭转式的设计意味着不需要扣件就可以方便调节腕带松紧。此外,当你恐惧时,可以用腕带在手腕上多绕一圈,其心理作用同攀岩时的掏粉相似。扣件和粘扣可能在装备店里感觉很好,但在山上,冻住的粘扣无法粘合,冻住的扁带也很难通过扣件,于是腕带的穿摘就变成了一桩难题。

对于困难的混合攀登,当下流行使用速摘腕带,即腕带不必从手腕上摘下,而是可以方便地同镐柄分离。Charlet Moser 采用的设计是钢球+滑槽,Grivel 是一把小锁,Simond 则是弹簧片配大头螺栓。速摘腕带的设计推出之前,Charlet Moser 曾找一位著名攀登者进行过测试,他后来说他那段时间“把冰镐掉得满阿尔卑斯山区都是”。当然,速摘腕带系统之后又有了不少改进,但是掉镐事故仍然时有发生。1998 年的极限运动会(X-Games)上,一位选手掉落了一支 Grivel Machine;在加拿大落基山脉,一位攀登者的冰镐失去控制,摔落了一百多米。速摘腕带提供的方便抵得上这样的风险吗? 绝对抵不上。

为了提高舒适性,许多腕带都配有宽达 5 厘米的泡沫衬垫。攀登水冰时,这样的衬垫很有帮助,但在山上则显得太大太重,太容易吸水冻成冰坨。再说,看一看攀爬垂直冰壁时,你的手腕侧弯形成的窄沟吧。那儿真的能容得下 5 厘米宽的衬垫吗? 手腕部位的腕带宽度不应超过 2.5 厘米,而且应采用普通扁带。登山用腕带应结构简单,重量轻,体积小。舒适性的确不无意义,但绝不应成为追求的目标。腕带应采用没有延展性的聚酯材料,不应使用遇湿时会伸长的尼龙,这样只要你调好长度,就不用再重新调节。

短冰镐选择的经验法则

要决定带几支冰镐进行攀登其实并不难。单人攀登时,应携带 3~4 支长度完整、功能齐备的短冰镐,备用镐应放在容易取到的地方。在 Chamonix 附近的 Aiguille Sans Nom 单人攀登 Boivin-Vallencent 路线时,Benoit Grison 在 80 度的冰面上敲断了一支镐尖,直到这时他才意识到,他的备用镐还牢牢固定在背包上。之后的几分钟他着实手忙脚乱了一番。

无论更换镐尖的操作在地面上有多容易,你都不可能一只手挂在冰镐上完成这项操作,所以进行单人攀登时,不要用备用镐尖代替备用冰镐。双人结组攀登时,如果使用的是同一款冰镐,可以两个人只带一支备用镐尖,也可以完全不做备份,因为你们两人一共有4支冰镐——而如果你们带了上升器的话,那就只有领攀者才真正需要冰镐。不要带备份的锤头或铲头,不仅重量太重,而且锤头和铲头也很少损坏。带一把扳手用来拧螺丝,一把小锉用来打磨镐尖和冰爪齿。不要为了节约重量而把锉扔掉,哪怕你需要放弃100克的食物。只有保持冰爪冰镐锋利,才能进行安全高效的攀登。

冰 爪

在山上,没有冰爪就寸步难行,至少无法进行安全快速的行动。问问Jack Tackle就知道了。在育空河流域的Kennedy峰,他在路线上1200米高的地方掉了一只冰爪。他单脚穿着冰爪又上升了600米,然后下降了整整1800米,花的时间比正常情况至少多一倍。绝大多数人都会选择撤退,但是Jack这个人特别顽固。

现今市面上的冰爪种类繁多,很容易让人眼花缭乱。攀登运动各项分支门类的发展,催生出了不少极富针对性的装备。像Grivel Rambo或Simond Pit Bull这类具备立式结构的硬式冰爪,就是专门针对水冰攀登开发设计的,如果用于雪地行走就缺乏安全性,因为粘雪程度比任何冰爪都厉害。如果用带有铝质阻雪板的冰爪进行攀冰或混合攀登,就会在菜花冰和岩柱顶端打滑。而且,一旦铝质阻雪板表面开始有了划痕,就丧失了阻止雪团粘结的功能。

登山用冰爪应在冰壁、雪坡和岩石地形上均表现良好,重量轻但绝不会断,固定系统方便可靠,不会压迫靴子导致脚部循环不畅。钢质应足够硬,以免在混合攀登中迅速变钝,但又要足够软,以防硬脆导致断裂。太过坚硬的钢质不仅脆,而且在岩石上容易打滑。前齿以平齿为宜,这样在硬雪上可以提供足够的阻力。像Grivel Rambo、Lowe Footfang、Charlet Grade 8这样的立齿冰爪,其前齿很容易割破雪面。单前齿冰爪在陡峭冰面和混合地形上性能卓越,但灵活性太差,不适合高山攀登。

20世纪80年代的攀登者喜欢用硬式冰爪进行技术攀登,因为硬式冰爪不会因变形而吸收能量,入冰时的震动程度也较弱。在那个年代,用力将前齿踢入冰面的技术盛极一时。不过现在,攀登者们已经学会了精确选择入冰点,像踩踏岩点一样使用前齿。由于这个原因,半软式的冰爪又重新流行起来。

硬式冰爪在高山攀登中仍有一席之地。在50~60度的阿拉斯加硬冰上进行多段攀登时,硬式冰爪是最佳的选择。在同一双靴子上,硬式冰爪总是比半软式冰

爪表现更好。但是硬式冰爪不仅容易粘雪，而且重量比半软式的更重。没有任何一副冰爪能适用于所有路线。地形情况和你的攀登风格，决定了最适合你的冰爪款式。

在寒冷的路线上，你可能会在靴子外面套上超级雪套（参见第七章“鞋袜”部分）。超级雪套通常并不会影响冰爪系带，但你得小心不要让橡胶垫圈盖住冰爪卡槽。如果垫圈不停地上下滑动，可以用 Coll-Tex 不干胶（原本是为滑雪板止滑带设计）加以固定。这样垫圈就不会滑动，但当需要脱下超级雪套时，又很容易跟靴子分开。

套靴会盖住冰爪卡槽，降低全卡式冰爪的安全性。在高山缺氧和疲劳的影响之下，你可能无法及时发现这一点，直至酿成大错。Outdoor Research 的 Brooks Rangers 套靴和 Forty Below 的 Purple Haze 套靴，前后都有卡槽，可以与全卡式冰爪共同使用。（参见第七章“鞋袜”部分）

另一些套靴则必须使用绑式冰爪，或者类似 Grivel New-Matic 式的前绑后卡式冰爪，其前部是用 Zytel 塑料（这也是现代滑雪板固定器的主要材料）制成的绑带，后部则是卡扣。前绑后卡式冰爪较为方便穿脱，而且也不像绑式冰爪那样容易压迫脚部。当然，如果你穿塑料靴的话，就不用担心压迫问题。

目前全卡式冰爪的应用是如此普遍，以至于没人考虑其安全性和耐用性问题。不过最近十年内，全卡式冰爪至少发生过一次严重事故：因为冰爪前部的固定簧松脱，Joe Simpson 和 Mal Duff 足足滑坠了 450 米才停下来。固定簧一定要紧合靴子的前卡槽，并且要不时检查以防变形。固定簧是用强度极高的弹簧钢制成的，轻易不会断裂，但是有可能同冰爪主体脱离开来，对于固定簧位置可调的冰爪，这一问题尤其值得重视。在 50 度的冰面上使用法式技术时，应注意冰爪受到的横向应力。如果冰爪受力时的横向滑动让你感到恐惧，换一副 Grivel New-Matic 或 Charlet Moser Rapid Fix 固定方式的冰爪。

雪 铲

如果你需要雪铲，那就带上一把真家伙。你可以试一试用冰镐挖掘雪洞。即使最终能够成功，你也要花上好几个小时，这可不是什么节约能量的方式。雪铲还可以用于挖掘被雪崩掩埋的搭档，清理营地，以及提供架炉头的平台，以防炉头在雪地里越陷越深。在某些雪况下，雪铲甚至能发挥比短冰镐更大的作用——不过，哪怕是想像一下这样的雪况，都应该让你心存恐惧。（参见第十三章）

头 盔

山上的落石和落冰都很频繁,只有傻瓜才会不戴头盔攀登。头盔是极少数几种轻量化做过了头的装备之一。好几家公司推出的登山头盔都参考了自行车头盔的设计,内层用泡沫塑料制做,受到撞击时靠破裂吸收能量。不幸的是,这样一顶头盔只要经历过一次足够大的碰撞就会报废。在平时,你可以扔掉破头盔买一顶新的。在山上显然不行,而且当一块石头落下来时,后面通常会跟着许多块。假如你在路线上冲坠过一次,撞破了头盔,那你就无法保证类似的冲坠和碰撞不会再次发生。

现在市面上的超轻头盔甚至有在飞机托运的行李包里破裂的记录。绝对不要买这样的头盔,无论它们的外观有多时髦。这些头盔的设计主要偏重舒适性,以鼓励更多的人戴头盔攀登。它们只适合一日路线,绝对不适合高山攀登。选择一顶结实的硬塑料或碳纤维头盔,盔内应具有吸震用的网布结构。统计表明这样的头盔的确有效,而且效果很好。Petzl Ecrin Roc 等款式带有方便的调节系统,不用摘下头盔就可以调节大小。对于高山攀登,这一点尤为重要,因为你可能需要经常增减帽子。

雪 镜

尽管雪镜经常被忽视,但却是绝对必要的装备之一。戴上雪镜,你在攀冰时就可以大胆抬头向上看,不必担心冰屑掉进眼睛里。在雪雾或暴风雪里攀登时,雪镜的作用更是不可或缺。黄色镜片能提高对比度,而且透光性较好,即使戴头灯攀登时也不用摘掉。选用可变形的镜片和镜框,以防放在背包里时被压碎。

头 灯

对于 24 小时攀登或夜间下降来说,头灯(包括备用灯泡和电池)是必不可少的装备。如果天黑时没有头灯,你就必须原地扎营,别无选择。如果太在乎重量,你可以与搭档共用一个头灯,但你试过一次就不会再这么做了。(关于头灯的款式和供能方式,参见第十三章)

滑 雪 板

在大本营和路线起始点之间的雪坡上,滑雪板和踏雪板可以提高行进效率。

雪杖对徒步行进也很有帮助。

大负重量徒步行进时,一根或一对可伸缩的雪杖能提高你的稳定性,让上肢分担一部分负担。在缓坡上使用雪杖,可以让你挺直身体,提高能量效率。在 45 度的坡面上拄着 50 厘米长的短冰镐弯腰上升,会因压迫横膈膜而影响呼吸。我曾和 Scott Backes、Alex Lowe、Colin Grissom 一起,在 10 小时之内从 4300 米营地沿 Upper West Rib 登顶麦金利再从西壁下撤,当时我们有人使用雪杖和冰镐的组合,有人则全程使用雪杖。短冰镐并不适合坡度较缓的路线,尽管看上去很酷,但会影响行进速度。

一副短滑雪板可以大大提高雪坡行进的效率,一定要学会负重穿高山靴滑雪的技术。我曾和 Steve House 从麦金利 4300 米营地滑雪下撤到 Kahiltna 冰川东南分岔 2200 米处的大本营,仅花了 3 个小时。那段路线长达 18 公里,而且雪况极其恶劣,徒步下撤需要 12~16 个小时。阿尔卑斯山区很多地方都开通了缆车,许多路线都可以直接滑雪到达,如 Les Droites 北壁、Super Couloir 等。随身携带 130~140 厘米的短滑雪板,可以让你在登顶后迅速下撤,只要雪况和你的滑雪技术允许。滑雪板能大大加快你在雪地上的移动速度,把夏季需要两日完成的路线变成一日路线。

滑雪板和固定器应尽可能轻便。不必考虑紧急脱离装置,因为短滑雪板转弯时的扭矩非常小,而且你也用不着滑得很快。在美国,Silveretta 300 是市面上最轻的登山滑雪固定器——靴跟可以自由选择放松或是锁死。在欧洲,Skialp 的 Ultralight Mountaineering 固定器仍在销售,该款固定器没有脱离装置,而且装好之后的可调性很差,但重量比 Silveretta 300 轻 40%。为了踩滑雪板上升,你需要一副足够宽、性能足够的止滑带。

踏雪板的性能远远比不上滑雪板,但对于不会滑雪的人来说,踏雪板总比靴子底要好。在技术性极强、需要经常拖拽背包、上升和下撤路线不同的攀登中,小号的踏雪板是很好的选择。折叠式的踏雪板折起来之后跟网球拍的把手差不多大,可以放在背包角落,展开时可以将靴底面积扩大 4 倍。我和 Andy Parkin 快速攀登 Aiguille des Pelerins 北壁时就曾使用过这样的踏雪板。

导航装备

导航定向的最佳选择是一张准确的等高地形图,配上指南针和高度计,以及 GPS 手持机。

等高地形图

许多国家都有准确的等高地形图,可以在户外店、旅游局或政府买到,不过在一些第三世界国家不行。玻利维亚、尼泊尔等国家的等高地形图由其他国家的测

绘部门绘制,无论在本国还是测绘国都可以买到。

指南针

所有指南针的原理都一样。有的更加耐用,有的提供方便的调校功能。尝试在大雾中靠指南针寻找下撤方向之前,最好仔细研读有关定向越野或是地图-指南针定向的书籍。研究和练习能增加你的自信,让你在山上不至于惊惶失措。有了这种自信,你就可以赶在暴风雪前的最后几个小时里放手冲顶,因为即使能见度下降为零,你也可以靠指南针和地图下撤。

高度计

现在的高度计比过去便宜。附加高度计功能的电子表从 20 世纪 90 年代初开始流行,一直很受攀登者欢迎。腕带式高度计有的很不准确,而且大多数的量程上限只有 4300~6100 米。最准确的高度计是瑞士生产的 Thommen,但它同时也是最重的高度计。攀登时你可能无法携带这样的重量,但如果大本营有一台,就可以当作气压计使用,用于进行天气预报。

GPS 手持机

GPS 手持机正在日渐轻量化。GPS 的好处在于完全不受云雾干扰,只要你准确记录了航点,无论什么时候都可以循原路下撤,找到帐篷或是储存物资的地方。GPS 可以帮助校准高度计,因为高度计靠气压计算高度,而 GPS 则采用卫星四维定位,不受气压影响。

路线示意图

攀登某条路线之前,如果有攀登过该路线的人画的示意图参考,就可以省去许多猜测过程。示意图可以帮你选择装备和绳索系统,让你对攀登时间和营地位置有所估计,等等。对于没有示意图的新路线,尽量找一张黑白照片。黑白照片对路线的表达效果比彩色照片更为准确。

轻装行进

装备选择的目的在于最大程度地精简装备,包括攀登器材、营地装备、衣物、运输工具(滑雪板、踏雪板、雪橇)等。Wild Things 公司总裁 John Bouchard 的格言是“轻量化永远正确”,这句话不仅是 Wild Things 的设计理念,也是一切登山装备的基本原则。轻量化,但不要过度精简。留下攀登所需最低限度的装备,不多也不少。

为了证明 Bouchard 的话,你可以进行下面的小实验:

首先空身测试你的极限引体数量,然后充分休息恢复。假设你体重 66 公斤,可以拉 15 个引体。

现在戴上 11 公斤,即你体重 1/6 的沙袋,测试极限引体数量,然后充分休息恢复。你的极限引体数量是否只下降了 1/6(在这一例子中约为 12 个)?

换上 22 公斤,即你体重 1/3 的沙袋,再测试极限引体数量。你的极限引体数量是否只下降了 1/3(约为 10 个)?

肯定不是。你的运动能力下降速度并不是同负重量成正比的,在负重量达到体重 35%~40% 时尤为明显。假设你体重 66 公斤,空身极限引体数量是 15 个,也就是能拉起相当于你体重的重量 15 次。如果负重达到体重的 50%,也就是 33 公斤,那你可能连 3 个引体都拉不了,更别提 7 个了。负重增加得越多,运动能力的下降速度就越快。

现在,或许你对 Bouchard 的话有了更好的理解。

在寒冷环境下进行多日技术攀登时,个人负重量通常会接近 23 公斤,如果路线对装备的要求较高,负重量还会再高。计算负重量时除了背包重量,还应计算衣物、靴子等穿在身上的装备重量。幸好你用不着一路拉引体上升,这么多重量主要由双腿承担。路线太陡的时候,用绳索拖拽背包。为了减轻负重造成的影响,通过训练让你自己变得更强壮,并且仔细选择装备。尽量追求轻量化,这样可以让你移动得更快,从而活得更长。

进行轻量化时,要知道每件装备有多重,然后寻找是否有更轻的替代品。

技术装备:技术装备似乎是最容易节省重量的环节,但是绝大多数机械塞、岩塞、岩锥和冰锥不论品牌,重量都差不多。少带装备,减少保护,有时候不但不会加快速度,反而会拖慢在技术型地形上的进度。你的舒适性会遭到削减,而且你需要花更多时间考虑装备的放置。保护站的选择余地通常很小,所以你需要足够多样化的装备。遭遇紧急情况需要下撤时,如果装备太少,就做不了几个下降保护点。不要滥带技术装备,但是也不要带得太少,很多时候少数几件装备就能发挥关键作用。重量可以从别的环节节省。

要削减技术装备的重量,可以把 50~57 克的常规铁锁换成 45 克的钢丝门铁锁。如果你携带 30 把锁,每把省下 8 克重量,总共就能省出 240 克。安全带重量不要超过 425 克,有的款式仅重 310 克左右。标准的 8 字环重 130 克,轻型 8 字环则仅重 85 克。别的保护器可能更轻,如 Black Diamond ATC 和 Blue Water Air-brake 都在 50 克以内,而半扣结则根本不占重量。

绳索:按照路线的不同要求选择绳索,有时也可以节约重量。用重量较轻的单绳领攀,自然比较重的单绳或两股双绳/双子绳轻便(参见第十二章)。如果路线需要下降,可以携带与单绳等长的 6 毫米静力绳。60 米 9.1 毫米单绳加上等长的静力绳,重量仅有 4.74 公斤。

极限登山——更轻·更快·更高

相比之下,两股 8.6 毫米双绳共重 5.76 公斤,两股 8 毫米双子绳共重 4.86 公斤(参见下表)。也就是说,最轻的单绳+静力绳系统要比双绳系统节约 1.02 公斤重量。单绳系统与双子绳系统的重量相差不多,但操作更为简单,因而能增加攀登速度。

绳索重量对比

单绳 $[(9.1 \text{ 毫米}(53 \text{ 克}/\text{米}) + 6 \text{ 毫米}(26 \text{ 克}/\text{米})) \times 60 \text{ 米}] = 4.74 \text{ 公斤}$

单绳 $[(9.4 \sim 9.6 \text{ 毫米}(57 \text{ 克}/\text{米}) + 6 \text{ 毫米}(26 \text{ 克}/\text{米})) \times 60 \text{ 米}] = 5.58 \text{ 公斤}$

双子绳 $2 \times 8.0 \text{ 毫米}(40.5 \text{ 克}/\text{米}) \times 60 \text{ 米} = 4.86 \text{ 公斤}$

双绳* $2 \times 8.6 \text{ 毫米}(48 \text{ 克}/\text{米}) \times 60 \text{ 米} = 5.76 \text{ 公斤}$

* 用于双绳技术攀登的标准双绳(半绳)

短冰镐:在保证耐用性的前提下选择最轻的短冰镐。DMM Predator(880 克)和 Charlet Moser Quasar(865 克)的确超级结实耐用,但是重量实在太重了,而且并不是为登山设计的。相反,Simond Naja(710 克)的确非常轻,但它是为纯粹的冰攀设计的,在山上极容易损坏。你可以选择一副 Grivel Geronimo 或 Rambo 2,或者 Black Diamond 碳纤维系列中的 Black Prophet(重量都在 700 克左右),然后配上重量最轻的腕带。

冰爪:跟短冰镐的问题一样,技术性能最好的款式通常重量最重,最不适合高山攀登。两只冰爪的总重不要超过 910 克。

高山靴:用 Alveolite 内靴或自制内靴代替塑料靴的原配内靴,可以节省接近 700 克的重量。

衣物:登山用不着太厚实的衣物。高海拔或冬季攀登不存在降雨问题,所以也用不着 Gore-Tex。冲锋衣可选用 Activent 或超细纤维材料,重量比 Gore-Tex 轻一半,而且透气性要好得多。(参见第七章)

背包:对背包进行改造和简化,有时可以节省多达 1.5 公斤的重量。

露营袋:露营袋比帐篷轻,而且在某些路线上更为合适。不过在适合扎营的路线上,携带帐篷可能反倒会使总负重量减轻,因为帐篷可以减少睡袋、燃料、食物方面的重量。

如果确定攀登时不会降雨或下湿雪,你可以对露营袋进行改造,让它变得更轻。选择用 Gore Dryloft 材料制造的露营袋;Outdoor Research 有一款仅重 454 克,而即使最轻的 Gore-Tex 露营袋也重达 510 克。单层帐篷比双层帐篷轻 30%,而且更方便搭建。

头盔的必要性

1991年11月我在尼泊尔，与Ed Pope一起完成了Kongma Tse 5886侧峰新路线的适应性攀登之后，一个人待在Khumbu地区。我在Kusum Kanguru(6300米)的北壁基部待了几天，静等天气好转。Barry Blanchard春天曾单人攀登北壁路线，他说那条路线很有意思。我于早上7点跨越了冰川顶部的冰峡，准备一日内完攀高差1500米的路线并下撤。

上升了300多米时，我透过耳机里的音乐声听见上方传来一阵低沉的声音，急忙本能地打牢冰镐，做出规避动作。落石终究还是击中了我，砰地一声，我一下子栽倒在地。恢复神智之后，我急忙躲到旁边的岩壁底下，检查自己有没有受伤。完全没有。头盔吸收了落石的能量。

我花了几分钟调整呼吸，聆听山上和内心中的声音。那天天气很好，而且我状态也不错，所以我决定继续。我一直攀登到距顶峰二三十米的地方，被几近垂直的软雪壁拦住了去路——整条胳膊加上冰镐的长度都够不到下面的冰层。我倒攀回安全的冰面上，心里想着Barry究竟是怎么通过这里的。大概是胆子更大吧，我猜。此外，他事先就决定冲顶后从另一边下撤，而我则计划倒攀后沿原路线下降——心态上的高下显而易见。

9个小时的攀登之后，我回到了营地。整理背包的时候，我检查了一下头盔，发现上面多了一个8厘米见方的洞。那是一顶为动力伞运动设计的轻型头盔，外壳是薄玻璃钢，里面是泡沫内衬，其设计目的并不是阻挡落石，而是吸收飞行员落地时可能遭到的钝性冲击。但这顶头盔发挥的作用可比一顶帽子要大太多了。我回到大本营之后，好好感谢了一番借给我头盔的人，并下定决心下次一定要戴一顶真正的攀登头盔。



Mark Twight 和 Barry Blanchard 在加拿大落基山脉的 Rundle 峰下。Barry 攀登时碰断了一根冰柱，击中了 Mark 的下巴。

当地图撒谎的时候

我和 Barry Blanchard、Kevin Doyle、Ward Robinson 一起去了巴基斯坦，目的是尝试南迦帕尔巴特的 Rupal Face。作为适应性攀登，他们三人决定攀爬 Shgiri 北壁的一条新路线，地图显示该峰海拔 5639 米。在山脚下的营地，高度计读数是 4572 米。凌晨 2：30，闹钟响起，我翻个身又进入了梦乡，心中觉得他们一定会成功。

三人于 4：30 出发，携带了最轻量化的装备：短冰镐、食物和水，一套炉头和一张泡沫睡垫。他们计划一日内完成高差 1067 米的路线。到了晚上 7：30，他们离顶峰还有很远的距离。我在逐渐浓重的夜色中看着他们的头灯越挪越慢，终于停了下来。

第二天清晨，我看他们又开始了攀登，显然在漫长的寒夜过后，他们迫切需要再动起来。他们在下午 2：30 翻上了山脊，于是我徒步去了他们计划中下撤路线的终点，在那里等他们回来。一直到第二天上午，他们都没有出现，我只好回到了南迦帕尔巴特脚下的大本营。

我的三个搭档一直到夜里 10：00 才回到营地，三人都又饿又累。在顶峰，高度计读数是 6858 米——比地图上显示的高出 1200 多米。看来巴基斯坦地质队的测绘结果是不值得相信了。从营地看，通往预定下撤路线的山脊仿佛很容易，但实际上两边都是雪檐，他们只好绕路从南壁下降，进入另一条雪槽，在里面宿营一晚后，又徒步 40 公里回到大本营。

第九章 保护装备

即使对于经验丰富的攀登者，保护装备的选择依然是个难题。你对路线的了解越少，做出合适的选择就越难。

如果路线曾有人攀登过，寻找他们绘制的示意图和装备清单。攀登指南、相关报道、杂志文章和网络都能提供不少信息。攀登活动发达、路线密布的地区，通常有专门的记录部门。Chamonix 镇上的 Office de la Haute Montagne 存有三十年来几乎每一条新路线的相关信息和示意图，阿拉斯加 Talkeetna 镇上的国家公园服务巡逻站则存有阿拉斯加山脉和 Kichatna Spires 的信息和路线示意图。在某些地方，这样的信息可以在装备店或酒吧里寻找。对于前苏联部分地区、南美安第斯山脉和喜马拉雅山脉这样的偏远地区，有时效性、翔实准确的资料可能更难找一些，但一般总能找到。外语资料同样能有所帮助。大多数路线分级系统都是国际化的，而且任何语言都能描述糟糕的保护点。最终你会积累足够的经验，对某个山区某个难度级别的路线需要什么样的装备，能够做出比较准确的估计。在经验积累到那一步之前，多花些心思收集资料。

新路线则需要更多的想像力。你或许见过路线照片，或许进行过实地考察，所以你知道大概会碰上多少冰壁、岩壁和陡峭地形。岩石类型是决定岩石保护装备的重要因素。总的来说，石灰岩比花岗岩需要更多的装备。石灰岩质地较疏松，容易形成边缘平滑的缝隙，不利于岩塞的放置，只能多带机械塞和岩锥。花岗岩则坚实粗糙，适合任何保护装备，而且经常会卡住装备让你取不出来。

一些生产商会在推出新款装备之前先进行充分测试，另一些则把测试留给大众进行。不要相信任何没有详细性能参数的产品。绝大多数生产商都会按照国际登山联合会(UIAA)制定的标准，对装备的受力强度和耐久性进行测试。UIAA 的测试标准大部分能符合实际攀登中的要求，但也存在少数漏洞，有时会允许不合格的装备进入市场。这一点在短冰镐柄上体现得尤为明显。在困难的混合地形上保护产生的扭矩，有时会导致通过 UIAA 测试的短冰镐柄断裂。另一方面，攀登中高强度的使用、极端寒冷的环境和积年累月的磨损，能损坏哪怕最好的装备。习惯了这一点就好。

岩 塞

生产岩塞(nuts)的厂家数以百计，其产品之间无论重量、性能还是价格，都只

有些微的区别。有的岩塞侧面是平面，有的则是曲面。曲面岩塞的承受力并不比平面岩塞强，但是在宽度变化不大的缝隙里更容易放置，而且弯曲的边缘能够咬住岩石上的微小突起。对于难度适中的路线，至少携带一套 5 枚岩塞（Wild Country 或 DMM 3#~7#，或类似的号码范围）。

对于 3# 岩塞无法放置的缝隙，选择其他类型的岩塞。黄铜岩塞适合较软的岩质（石灰岩），钢/铜混合岩塞则适合较硬的岩质（花岗岩）。钢岩塞尽管价格较贵，但在坚硬的岩石上能提供很好的安全感。黄铜的质地较软，在软质岩石上的表现比钢岩塞要好，因为钢在受力时不会变形，冲坠时有可能导致石灰岩破损。黄铜岩塞则会变形吸收一部分能量，不易导致岩层破损。如果岩缝细到连 3# 钢塞都放不进去，那就只好打岩锥了。（3# 钢塞或黄铜塞远比 3# Wild Country 或 DMM 铝质岩塞要小）不要选择小于 3# 的钢塞或黄铜塞。

如果岩缝太宽，连 7# 铝塞都无法放置，那就可以考虑机械塞了。机械塞每个号码的适用范围比岩塞更广，尽管重量重一些，但能提供更多的选择。

岩塞使用的经验法则

正确放置的岩塞十分结实。为了防止抽绳时带出岩塞，岩塞放好后应用力拉一下，并通过长扁带或长快挂与绳索连接。长扁带的确会加长冲坠距离，但高山攀登的冲坠距离本来就很长，也不在乎加长这么一点儿。至少你自由下落的时候，可以不必担心绳子的振荡导致岩塞松脱。

如果拉力无法让岩塞嵌紧，可以用短冰镐的镐尖将岩塞敲进岩缝。这样会损坏岩塞，因为鹤嘴尖总有几次会敲在岩塞中间的钢缆上，导致其中的钢丝断裂，但当你迫切需要一个结实的保护点时，这样的损坏是值得的。为了减轻重量，有的攀登者用 5.5 毫米 Kevlar 或 Spectra 辅绳代替大号岩塞的钢缆，但辅绳更容易被鹤嘴尖损坏，所以我一般不这样做。中空的岩塞很难敲入，因为缺少合适的着力点。最好使用实心岩塞。

有意识地练习岩塞的放置技巧。除了正常放置之外，也要尝试侧向放置、两枚岩塞相嵌放置等“特殊的”放置方法。如果需要，岩塞可以作为下降保护点使用，不仅轻便而且成本低廉。在花岗岩上，多带几枚岩塞可以减少对机械塞的需求。

机 械 塞

机械塞（cams）采用弹簧原理，放置十分简单快捷。由于凹轮能够旋转，机械塞可以适应一定宽度范围的岩缝，而且对均匀的岩缝也同样有效。当然，机械塞比较重也比较贵。

几乎所有机械塞的性能都很好。单从机械结构上讲，没有哪个牌子的机械塞

比其他牌子优秀。不过,不同牌子的材料和做工可能有所区别,所以应远离名气较小、没有经过测试的牌子,即使价格较低。通常情况下,机械塞是一分钱一分货。使用过程中,主要的考虑在于重量和号码范围的选择。

双轴机械塞(只有 Black Diamond Camalot 采用这样的设计)的直径变化范围比单轴机械塞大,但是重量也重。在这个问题上,攀登山者们分成了两派。一派认为双轴机械塞尽管较重,但使用时能提供更多的选择,放置更快速、更有效率。另一派则宁愿多带几个重量较轻的单轴机械塞。想像一条技术型路线,大约需要 9 枚机械塞。9 枚 Friends 或 TCU 比 9 枚 Camalot 更轻。一派人认为 12 枚 Friends 的重量跟 9 枚 Camalot 相等,而且能提供三个额外的保护点;另一派人则强调,每当你摘下一枚 Camalot 时,总能找到合适的放置位置,因为 Camalot 的直径变化范围更大——而且由于双轴结构的坚固性,Camalot 在凹轮完全张开时可以当作岩塞使用。双方的观点都有其道理。一个折中的办法是,两种机械塞都带上几枚,满足 9 枚的总数,同时节省一部分重量。

为了更进一步节省重量,你可以用六角塞或三角塞代替一部分沉重的机械塞。不过,放置六角塞或三角塞需要更多的时间和考虑。中等号码的三角塞并不轻,但在 5#以上的较大号码范围,其重量比机械塞轻很多。

小号机械塞的选择范围更大。例如,小号 TCU 具有三重凹轮,每一重都连接十分结实的钢缆。小号 Alien 具有四重凹轮,连接可变形钢缆,由于弹簧位于凹轮内部而不是转轴上,其宽度并不比相同号码的 TCU 大,而四重凹轮提供了更强的固定力。

机械塞使用的经验法则

机械塞应通过快挂或扁带与绳索连接,这样抽绳就不会导致机械塞深入裂缝,永远卡在里面。某些机械塞的可变形钢缆也具有类似的防卡作用。

不要尝试把机械塞放进太小的岩缝里,比如,不要尝试把 2# 机械塞放进适合 1# 机械塞的岩缝里,不然由于凹轮活动范围太窄,放进去就可能取不出来。

不要在横向岩缝中使用刚性钢缆的机械塞,否则冲坠会导致钢缆损毁。

机械塞的放置方向要与可能的受力方向相符,不要因为冲坠会扭转机械塞的



方向，就不考虑放置方向。

除非情况紧急，不要用弹簧机械塞做下降保护点，因为你无法确定机械塞是否放置良好。位置良好的岩锥，敲入时会发出“乓”的一声，岩塞则可以凭肉眼判断受力情况。

注意，机械塞有可能会失效，包括在旋转过程中滑脱，导致岩层破裂，或是位置逐渐改变而松脱。一定要随时小心。

岩 锥

攀爬任何路线都应携带岩锥(pitons)。岩锥很便宜，而且可以应付很多状况。片状岩锥(knifeblade)是一种奢侈品；只要岩锤运用得当，就可以把直角岩锥(bugaboo)打进原本需要片状岩锥的位置。使用长度较长的直角岩锥，虽然无法完全打进较浅的岩缝，但在够深的岩缝里会提供很好的安全感。

不要携带箭状岩锥(lost arrow)，因为重量太重，不适合高山攀登。V型岩锥(angle)和Z型岩锥可以覆盖箭状岩锥的全部号码范围，而且重量也更轻。Z型岩锥还能提供更好的固定力，尽管取出时对岩石的损伤也更大。对于宽度大于1.6厘米(5/8英寸)的岩缝，使用岩塞或机械塞。如果岩缝里有冰，且宽度大于1.6厘米，先用短冰镐尖削掉冰层，再放置岩塞或机械塞。将1.9厘米(3/4英寸)V型岩锥用于较宽的石灰岩裂缝，并不是不可以，但在轻量化过程中，这样的岩锥是要第一个省掉的。

为了节约岩锥重量，我通常会携带几根钛岩锥。它们非常轻——但由于钛比钢要软，无法承受太多次的敲入和拔出。我不会使用片状钛锥，因为太薄的钛锥很容易卷刃，而V型钛锥则很容易变形。买几根厚度相当于3#或4#箭状岩锥，形状为片状或直角状的钛锥，这样的岩锥重量很轻，而且有时能成为坚持攀登还是下撤——还是二者都失败——的区别。

岩锥使用的经验法则

寻找横向的岩缝，这样可以提供最好的打锥位置。如果你必须在垂直岩缝里打锥的话，选择岩缝最细的位置，紧挨着该处上方敲入岩锥。这样的位置通常会积累较多苔藓或灰尘。

岩锥的敲入和拔出都比机械塞和岩塞费时费力，这样的劣势必须换来安全性上的优势。尽量徒手把岩锥插进岩缝深处，然后再开始敲击。聆听每次敲击的声音，随着岩锥越走越深，声音应该越来越高亢。如果连续两下听到同样的声音，就说明所选位置不合适。如果突然有一下的声音特别沉闷，那说明要么岩缝里有什么东西破碎了，要么岩锥打到了底。这样的位置肯定不行，拔出岩锥重新尝试别的

位置，或者换一根更粗的锥。

要测试打好的岩锥是否稳固，可以敲击其侧面，或是正面来上一锤。如果听见叮的一声脆响，但是岩锥纹丝不动，那就说明这一位置十分稳固。再敲也无法增加稳固性。岩锥的稳固性比机械塞和岩塞更容易检测，而且比岩塞更便宜，所以应该携带一些作为下降保护点。

只有当岩况和攀登者的心态都处于理想状态时，才能将岩锥打到理想的深度。实际情况是，你几乎每一根岩锥都会敲入过度。如果岩质是石灰岩，这样可能会毁掉唯一合适的敲入位置，所以要尽量小心。

膨胀螺栓

本书不予讨论。

几乎所有岩壁都可以用不公平的方式攀爬。有一把手钻，你就可以“攀爬”任何路线。Reinhold Messner 把这种做法称为“对不可能性的谋杀”。

冰 锥

同机械塞一样，冰锥也是一分钱一分货。在所有冰锥性能都很差的年代，或许是越便宜的冰锥越合适，但在今天，价格昂贵的冰锥相比绝大多数便宜货，性能上确实有很明显的优势，至少耐用性会强很多。Black Diamond 冰锥的摇把强度跟仿制品相比，绝对是天壤之别。

小气的攀登者总是会把价格因素当成购买劣质装备的理由。有些人愿意为哪怕一块钱冒生命危险。如果你买不起昂贵的正牌冰锥，那就向别人借，或者等些时候。千万不要将就。有时你和搭档的生命全取决于一根冰锥，你当然希望那是一根 42 美元的高档货，而不是 15 美元的赝品。如果冰锥在路线上很高的地方失效，那你在坠落过程中或许还有时间思考，你的节约策略究竟失败在了什么地方。

轻量化的确是好的，但究竟多轻算是极限？如果某种装备被做得太轻，以至于你开始怀疑其可靠性，那就可以说轻量化做过了头。钛冰锥就是这方面的一个例子。钛的确很轻，但并不神奇。钢锥的齿相比钛锥更不容易在拧到岩石时损坏；钢质的冰锥摇把不会滑脱，锥管也不会发脆。钛合金的性能并不稳定，而且绝大多数钛锥产自前苏联和东欧国家，谁知道原材料究竟来自航空工厂还是茶壶工厂？^①

选择摇把舒服高效的钢锥。某些款式的摇把会很快磨破你的手套；另一些则能在拧入冰锥时提供助力（如 Black Diamond Express）；还有的只能用不可理喻来

^① 原文：Who knows whether the metal was appropriated from the aircraft factory and not the teapot factory？仅代表作者个人观点。

形容。将锥尖刺入冰面之后,你需要拧一下,松开手,再继续拧。注意:摇把越重,越容易因杠杆原理导致冰锥意外掉落。Black Diamond 的 Express 摆把带有摇柄,比普通摇把更重,但比 Grivel 的摇柄摇把轻。Grivel 摆把十分舒适,对手套的磨损也小,而且对拧入时肌肉精确调节的要求也比 Express 低,当你的前臂肌肉已经酸痛不堪时,这一点十分重要。肌肉疲劳时下降最快的就是精确调节能力。另外一方面,Black Diamond 摆把比 Grivel 的更耐用;意大利产冰锥摇把上的涂层一般撑不过一冬。

冰锥的性能是由齿的形状和螺纹间距决定的。所有厂商的冰锥都采用内侧成斜角的齿,以引导钻下的碎冰进入锥管。螺纹间距决定了冰锥每旋一圈前进的距离。间距越窄,就需要拧越多圈,但每圈需要的力气就越小。如果间距太大,冰锥就几乎拧不动,这一点在铝冰锥上表现得尤其明显,因为铝与冰之间的摩擦力比钢要大。直径较大的冰锥摩擦面积大,摩擦力也较大。粗冰锥提供更好的抗剪切力,但拧入时的困难会抵消掉这一优势。

冰锥位置的选择

在 Eigerwand 冲击槽里的保护位置,Allan Bradley 的搭档们正在隔着 10 米的高差仰望他的冰爪,忽然听到他喊“我哪怕杀人也想要块比萨饼。”^①搭档们觉得他真不简单。其实他们没听清楚,Allan 喊的话是“我哪怕杀人也想要块好点的冰。”^②总有一天,努力寻找打锥位置时,你也会这样想的。

现在轮到你了。想像你正在攀爬一段垂直的冰柱路线,体能已经接近极限。你发现不远处有一小块坚实的冰面,马上决定在那里打锥。往上攀爬,直到腰部与预定的打锥位置平齐,然后打牢非惯用手的冰镐,直至彻底放心为止。对那只手说再见,因为等到你打完冰锥,那只手必然又冷又累,根本不能用了。

用另一只手上的冰镐尽可能清理掉表层的烂冰。打锥前的准备越充分,打锥时的效率就越高。把惯用手的冰镐打进冰面,把手从腕带里抽出来。不要使用速摘腕带,要不然总有一天你会丢掉一支镐。把腕带放松到合适的程度,既让手可以抽出来,又把并指手套留在上面。赤手操作装备的速度差不多是戴并指手套操作的两倍,失手掉落东西的概率也低得多。

从冰锥挂架上摘下一根冰锥,把齿刺进腰部附近的冰面。把体重压在冰锥上,如果打锥位置过高的话,你就没办法这么做。不要妄想在比头还高的位置打冰锥。

如果之前的清理工作做得好,你就用不着再砍掉妨碍动作的气泡和冰蘑菇,这样就节省了时间和体力。冰锥拧到一半的时候,可以用惯用手握住锥管借力,这样

^① 原文为“*I'd kill for a pizza.*”

^② 原文为“*I'd kill for a piece of pro.*”

另一只手就可以得到暂时的休息。把冰锥拧到底，然后在摇把上扣一把缓冲快挂，另一端扣进绳索。把惯用手伸回留在腕带上的并指手套里，抓稳冰镐柄，然后拔出另一支冰镐，把方才承受体重的手放低到腰部以下，加速血液回流。恢复了力量和感觉之后，再继续向上攀登。

冰锥使用的经验法则

绝大多数路线需要5~6根冰锥。把冰锥留到纯冰路段，在混合地形尽量使用岩石保护装备。尽管冰况良好时，位置正确的冰锥能承受约12kN的冲击力，但岩石装备的可靠性还要高得多。

按照过去的说法，冰锥应朝垂直冰面再偏下一点的方向打入，与冰面垂线约成10度角。不过，近年来的实验证明，垂直打入的冰锥承受力最强。

制作保护站时，注意让冰锥受力均衡。两根冰锥应一上一下，这样比一左一右承受力更强（参见第十二章关于保护点均衡受力的内容）。如果在路线中段感觉需要两根冰锥均衡保护，不要犹豫，特别是在冰层较薄，或可能的冲坠距离较远时。

拧出冰锥后应立即清除锥管中央的碎冰，以防碎冰冻硬难以取出，导致冰锥无法再次拧入。清除碎冰的方法是，用冰锥头部（有摇把的一端）轻磕岩石、冰面或冰镐柄。如果螺纹磕在岩石上，就会降低冰锥的性能。如果这样还无法清除碎冰，可以轮流朝两端呵气，或者把冰锥塞进衣服内层的口袋里。用WD-40或硅胶预先处理锥管内表面，可以防止碎冰堵塞，但处理效果很快就会消失。

锤入旋出式冰锥

过去，螺纹冰锥的性能尚不尽如人意的时候，锤入旋出式的Snarg冰锥相当流行。它们入冰较快，可以打在细冰柱之间，总体感觉似乎不错。但是请考虑：锤入Snarg冰锥跟挥动短冰镐、清理烂冰用的是相同的肌肉群，所以领攀者得不到休息。而且由于Snarg冰锥的锤入和旋出过程相差甚远，领攀者和跟攀者需要面对截然不同的问题，跟攀者经常需要花大量时间清理烂冰，然后才能拧出冰锥。

最终结果是，Snarg冰锥不仅不能加快攀登速度，还会挑起领攀者与跟攀者之间的矛盾——尽管按照登山运动的惯例，领攀者可以自由选择保护器材的放置方法，而跟攀者没有理由抱怨，因为他们享受了相当于顶绳攀登的安全性。今天的螺纹冰锥性能已经十分优良，拧入和拧出过程都比锤入旋出式冰锥要快得多。

薄冰

薄冰上的保护方法可谓众说纷纭。旧时的意见认为，应将冰锥尽可能拧进冰面，然后再用扁带系在锥管基部作为保护，这样可以减少杠杆受力，就像岩锥的情况一样。这其实是个坏主意。生产商和法国高山向导学校(ENSA)进行的测试表

极限登山——更轻·更快·更高

明,发生冲坠时,扁带很容易导致锥管变形,形成侧向的应力。应力沿变形的锥管传导,到了螺纹起始处就会突然集中,导致冰锥在此处断裂。即使冰锥打入较深,螺纹已经完全深入冰面,仍然会发生这一问题。所以,除非情况十分紧急,不要采取用扁带系在锥管上的保护方式。

薄冰上最好使用短冰锥。短冰锥的承受力比系扁带的长冰锥和 Black Diamond Spectre、Grivel Pit Stop 等冰钩都强。但如果你手头只有长冰锥的话,那就打吧。只要摇把距离冰面不超过 5 厘米,就可以把快挂扣在摇把上。如果距离超过 5 厘米,那就只好在锥管上系扁带。注意,冲坠有可能导致表层的烂冰破碎,改变冰锥的倾斜角度。一旦冰锥角度朝下,扁带就会滑向摇把,有可能导致扁带松脱或被摇把割断。

冰钩

钢制的冰钩可以敲入冰面,再用冰镐刨出,在某些场合十分实用,例如中间塞满碎冰、无法打岩锥的岩缝。在岩锥不够用时,冰钩可以直接代替岩锥。某些攀登者喜欢在薄冰上使用冰钩,但只要冰面连续一致,短冰锥就能提供更高的承受力。在纯冰上,敲入和刨出冰钩的过程会浪费时间,而且选择放置位置需要的经验比冰锥更多。

Grivel 把他们的冰钩命名为 Pit Stop,意思可以理解为“在地狱的边缘停下来”,因为他们认为冰钩可以在紧急时帮领攀者快速摆脱困境。设想你正在攀登一段陡峭的冰柱,离上一个保护点有 6 米远,正急着寻找适合拧冰锥的位置。在清理烂冰的时候,你只需要把一枚 Pit Stop 或 Black Diamond Spectre 挂进上一个打镐位置,就可以得到临时的保护。冰钩不能承受冲坠,但是能承受足够的静力,让你安心完成打冰锥的过程。一旦快挂扣进冰锥,你就可以拆下冰钩,留到下次打锥时使用。

尽管冰钩挂在安全带上可能会扎破衣服,但在某些高山线路上的确很方便。冰钩的重量并不轻,所以通常更适合单段混合攀登和一日攀登。我自己登山时一般不带冰钩。

铁 锁

“轻量化永远正确”的原则依然成立。五六年前,钢丝门铁锁尚未流行的时候,攀登者通常使用较大的铁锁进行装备操作:Blue Water Viper, Black Diamond Big Easy, 以及类似的款式。这些铁锁每个至少重 57 克(50 个就是 2850 克)。当登山装备产业从航海业那里借鉴了钢丝门铁锁的设计时,铁锁的平均重量立即下降到了 45 克左右(50 个只有 2250 克),大幅度削减了技术装备的重量。

钢丝门铁锁不仅重量轻,而且可以防止绳索甩脱。冲坠引起的绳索振荡会导



赤手操作不仅速度更快，掉落装备的几率也更低。把无指手套留在冰镐腕带上。
Mark Twight 正在阿拉斯加 Hunter 峰北壁 Deprivation 路线的第一条岩带上领攀。



当使用冰镐时，冰镐的最佳位置是一上一下，这样在切断冰时，
冰镐尖端与冰面接触（度）时，每根冰锥受到的冲击力降低 70%。

致普通锁门快速开合，如果绳索正好在锁门张开的一瞬间绷紧，就很容易造成事故。钢丝门则不会这样。钢丝门也不容易结冰，而且因为形状平坦，手指冻麻时也容易操作。某些攀登者把传统风格的大铁锁用在冰锥挂架上，因为锁鼻的弯曲弧度可以防止摘冰锥时导致另一根冰锥掉落。（参见本章后面关于装备挂架的部分）

岩塞应挂在滑槽锁门的铁锁上。这样的铁锁锁鼻处没有小钩，不会挂住钢缆。Petzl、Kong、New Alp、Simond 都生产滑槽门铁锁。

携带两把丝扣锁，分别用于下方和上方的保护站。这样，当你需要用扁带或辅绳平衡保护点受力、把全副身家性命托付在一把锁上的时候，就不会感到没来由的恐惧。当然，并不是一切都需要备份，但是丝扣锁在安全性方面的提升非常大。

扁 带 套

保护装备和绳索之间的连接较为容易。用或长或短的扁带套连接两把铁锁，就做成了一把长快挂。绝大多数高山路线需要 7~10 条短扁带套（对折长度 60 厘米，全长 120 厘米）和两条长扁带套（对折长度 120 厘米，全长 240 厘米），以均衡每个保护站的受力，以及固定天然保护点。用 5~6 米长的 Spectra 辅绳做成绳套，对折后长 2.5 米左右，可以起到与长扁带套相同的作用。把长绳套放在口袋里，以防弄乱。扁带套重量很轻，好几条的重量才和一件备份保护装备相当，而且远比后者有用。机制扁带套比手工打结的更结实，更轻，体积也更小。

在扁带材料中，单位重量强度最大的（同时也是最贵的）是 Spectra，其强度、耐磨性和抗切割性都比尼龙要高。Spectra 扁带套基本不会吸水，所以即使湿了也不会冻硬。Spectra 扁带套的极限受力约为 23~27kN，尼龙扁带套则要弱得多，吸水后尤其如此。Spectra 的摩擦系数较低，所以不适合打结。所有 Spectra 扁带套都是机制的。10 条 1.3 厘米宽、对折长度 60 厘米的 Spectra 扁带套重 255 克，而 10 条 1.43 厘米宽、对折长度 60 厘米的尼龙扁带套则重达 375 克。节省 120 克的重量，意味着你可以多带能量值为 400 卡（1.6 千焦）的食品。

Spectra 扁带套很昂贵，而且由于是机制的，无法解开来用作下降时的保护，所以许多人并不喜欢。不过，Spectra 在承受力、耐用性和重量方面的优势，足可以弥补价格上的差距（参见第十四章中关于下降保护选择的内容）。如果你坚持使用手工打结的扁带套，一定要注意检查绳结，在路线上更是要随时检查。机制扁带套就没有这个麻烦。

快挂应携带 5~6 把，其中至少有 3 把使用缓冲扁带连接。Yates、Wild Things 等公司都生产缓冲扁带。冲击力达到 2.5kN 时，缓冲扁带的匝线就会开始撕裂，从而吸收冲坠的能量。匝线完全撕开后，扁带仍可承受 18kN 的冲击力。据我们所知，还从来没有人在高山上撕开过缓冲扁带的全部匝线（或者就算有人撕

开过,他们也没能幸存下来告诉我们)。

缓冲扁带可以减少冲坠造成的冲击力,从而防止不稳固的保护点失效。用于保护系统时,由保护站承受的冲坠通常并不会撕裂顶线,即使攀者受到雪崩的冲击也不会。这就是携带3把缓冲快挂的原因:不稳固的保护点上用一把,两个保护站各用一把。尽管缓冲快挂比普通快挂略重,但能大幅度提高安全性。

过去,Bill Forrest曾自制过一种他称为Rabbit Runner的扁带套,即一根单股的扁带,两端都匝制而成环。携带时用一把铁锁连接两端的环,然后像普通扁带套一样背在肩上。Rabbit Runner既可以两端挂锁,当成单股扁带使用,又可以两端相接,起到扁带套的功能。攀登者们很欢迎这样的设计,因为只要打开铁锁一拉就可以取下扁带,手不用松开冰镐。在我的要求下,Bill Forrest已经把他的设计推向市场。

记得带一条Spectra或尼龙质地的菊绳,一端连接安全带工作环,另一端扣上一把铁锁。做好保护站后,取下铁锁扣好,就可以对保护者高喊“解除保护”了。下降时,先把铁锁扣进保护点,再解开绳子整理。菊绳可以连接上升器,扎营时的保护点,还可以在单人攀登时连接冰镐,作为临时保护。不用时把菊绳在腰间绕一圈,然后扣进自身的孔即可。这样你就省去了临时取用扁带或快挂的麻烦。

装备挂架

过去那种宽宽的、上面绣着漂亮花纹的棉质装备挂带,已经一去不复返了。高山攀登对重量的要求,以及扁带容易吸水的事实,极大限制了装备挂带的选择。绝对不要考虑舒适问题。带衬垫的装备挂带根本不在考虑之列,因为衣物完全能起到衬垫的作用。登山者不应该太过娇气。用1.43厘米宽的标准强度尼龙或Spectra扁带套作为装备挂带,需要时也可以当作普通扁带套使用。如果感到不舒服,最多可以换用2.5厘米宽的扁带,不要再宽了。

高山攀登装备通常太过沉重,一条装备挂带容纳不下,也不适合挂在安全带上。把装备挂带挎在肩上,通常会导致装备朝前挪动,最终停在胸部,影响你攀登时的动作和视线。如果把装备都挂在安全带上,就会导致安全带向下坠,而且交换领攀位置时只能一件一件交换装备,这就增加了失手掉落装备的几率。

解决办法是把所有快挂和自由铁锁挂在安全带挂环上,而把岩石保护装备挂在扁带上。这样就不会有那么多装备阻挡你腿部的运动,而且一伸手就可以取用铁锁或快挂。冰锥可以挂在安全带挂环上,也可以挂在惯用手一侧的背包肩带上。用作冰锥挂架的铁锁应大头朝下,锁门朝外,以方便单手取用冰锥。取用时,把冰锥摇把滑到锁门位置,扳开锁门取下冰锥。Trango、Simond和Grivel都生产专门的冰锥挂架,但是这些挂架没有别的用途,重量对于登山来说太重了。

超长的高山岩石路线,以及像 Hunter 峰 Wall of Shadows 那样的变态路线,需要数量庞大的岩石装备、铁锁和快挂。在这种路线上,你可以穿一件为大岩壁攀登设计的挂装备专用背心。背心两侧都有主装备环,还有好几个副装备环,可以挂各种应急装备。脱下背心就可以跟搭档交换装备。背心本身的重量,以及脱背心需要先摘背包的事实,决定了这样的背心不适合大多数高山路线。不过,如果路线陡峭到需要拖拽背包,领攀者必须空身攀登,那就可以不顾这两点考虑。

绳 索

选择登山绳索时,需要考虑的关键因素有很多。首先,必须要保证绳索或绳索系统安全,而且适合你计划采用的攀登方式。例如,如果要攀登到处都是锐利岩石边缘的路线,就不要选择为纯冰壁设计的超轻双子绳。第十二章详细阐述了不同绳索系统适应不同地形和攀登方式的情况。

第二步,考虑绳索的重量,然后是防水处理是否有效,再然后是绳索的耐用性。耐用性(以绳鞘的耐久度和最大标准冲坠数衡量)只能位列第四,因为登山用的绳索无论如何都会很快报废。或许一次大的冲坠,然后你自己和绳子都得退役。或许绳子会被冰爪踩中好多次,或者被上升器扎坏,被落石切断,或是在下降中让沙土进入绳鞘,使你不得不让绳子报废。不管怎样,绳子都坚持不了多久。对于理性的攀登者,颜色和价格是最末位的考虑,尽管许多攀登者都把这两条作为重点。

绳索重量

同样直径的绳索,不同品牌款式的重量有所不同,这是因为绳芯材质、绳鞘结构、设计目的等方面的区别。例如,Blue Water Ice Floss 是专为纯冰壁攀登设计的绳索,所以绳鞘的耐久度比绝大多数攀岩绳索要低,但绳芯的冲坠承受能力更高。花足够的时间,选择适合目标路线和攀登方式的、最轻量化的绳索。你需要携带 50~180 米长的绳索,所以每米 43 克和 48 克之间绝对有重大区别。

防水处理

绳索的防水性能不尽相同。防水处理的方式很多,效果千差万别。最便宜的防水绳是通过浸在防水剂溶液中制成的,防水层很快就会剥落。最好的防水绳则是对单根纱线进行防水处理,然后再将纱线纺织成绳索,这样的绳索几乎在一切情况下都能保持干燥,除非你在泥浆中间下降——那样没什么东西能保持干燥。

防水处理的效果和耐久度能直接影响绳索重量——不是购买时的重量,而是实际攀登中的重量。防水效果较差的 8.5 毫米绳索,吸水后重量可能会增加一倍以上。如果这样一根绳子吸水后又结了冰,基本上就彻底无法使用。吸水还会导

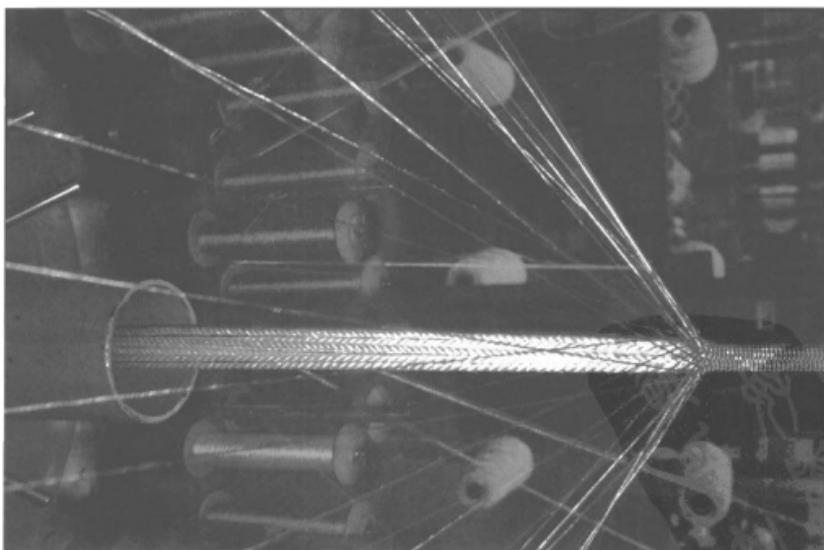
致绳索的强度下降。购买前应仔细检查性能参数。

我曾要求一家绳索生产商对吸饱水的绳子进行冲坠测试。结果表明,动力绳吸饱水时,性能会下降一半以上——也就是说,承受冲坠的能力会下降一半以上。这可能是各股绳芯之间摩擦力增加,导致绳芯延展性下降的结果。尽管这样的测试并不算是真正的科学实验,但也足令高山攀登者们为鉴,必须尽量购买防水效果好的绳索。

耐久度

判断绳鞘耐久度的一种方法是,检查绳鞘的纺织结构是双纬还是单纬。双纬绳鞘更容易生产,成本更低廉。几乎所有攀岩绳和大岩壁用绳的绳鞘都是双纬结构。双纬绳鞘的防水处理耐久度不如单纬绳鞘,因为纱线结构的紧密程度更低(这也导致绳子更软,某些攀登者认为这样手感更好),单股纱线更容易“漂移”。这样会导致纱线四周的防水层剥落,而不仅仅是外部表层。在非垂直地形上,柔软的双纬绳索更容易拖地磨擦,导致绳鞘很快磨损起毛。

单纬结构的绳鞘,纱线排列更为紧密,单股纱线无法互相摩擦。只有绳鞘外部表层的防水层会很快剥落。单纬绳鞘的手感很光滑,绳索硬度较高,所以没那么容易拖地。尽管没有测试数据,但经验表明,单纬绳鞘的耐久度比双纬绳鞘要高。



美国佐治亚州 Carrollton 的 Blue Water 制绳工厂。正在生产的是条 8.5 毫米 Excellence 半绳。

你也可以检查绳鞘使用的是三股还是四股纱线。四股纱线(即更多股的尼龙纤维)能增强绳鞘的耐久度和耐磨能力,而三股纱线则重量更轻。

不过,绳鞘结构对绳索的抗冲坠能力几乎没有任何影响——而国际登山联合会(UIAA)正是把抗冲坠能力作为绳索性能的主要参数。如果你需要在分别能承受8次和11次标准冲坠的两条绳索之间做出选择,只要选择更轻的那条就好,因为决定绳索耐久度的是它在山上经历的状况,而不是实验室数据。一旦到了山上,保护好你的绳子。

尽量不要穿冰爪踩绳,但你总有时会踩到,你的搭档也会,而且你们两人都不会承认,除非被对方抓到现行。尽量不要在下降时让绳索经过锐利的边缘,但这一点有时无可避免。不要让落石和落冰砸到绳子。通常当一条绳子承受了足以报废的损伤时,损伤用肉眼就能判断出来。保护时顺便检查绳子。感觉通过手心的绳子状态,如果绳芯出现扁平的地方,就说明那里受到了损伤。不过,就算是最仔细的检查,也无法暴露绳索遭遇的所有损伤。

一条不错的经验法则是,任何直径不超过9毫米的绳子,经历过四次以上高强度高山攀登后就应该报废——这里的“高强度”不是指攀登强度,而是绳索的使用强度。上升器、较大的冲坠、下降、潮湿和砂土、落石、落冰、冰爪等都会对绳子造成损伤。如果你实在承受不起频繁更换绳索的经济压力,可以买一把洗绳专用的刷子,每次攀登回来都把绳子刷干净,然后再仔细检查。你可以多活很长时间。



在 Chamonix 附近的 Aiguille du Midi 北壁，Nancy Feagin 正在为 Mark Twight 保护。Feagin 使用的保护器是具有自锁功能的 New Alp Plaquette，适用于保护 1~2 名跟攀者。自锁功能让保护者可以腾出双手进行其他操作，如吃东西、拍照等，不必担心跟攀者冲坠。



Scott Backes 在阿拉斯加 Talkeetna 整理行装，准备飞往 Hunter 峰。

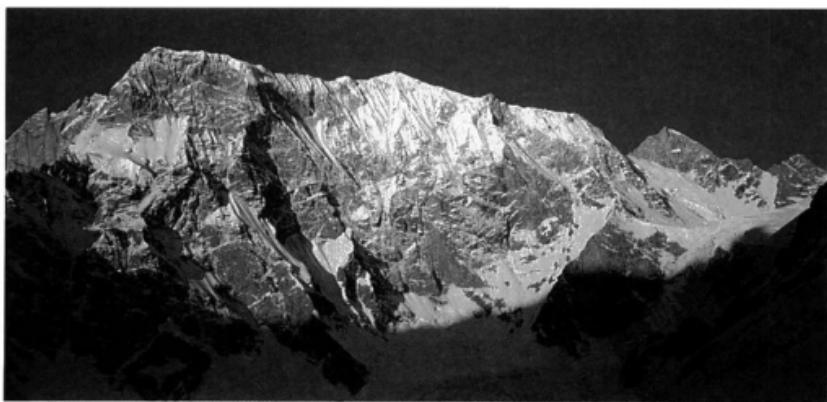
这近 200 公斤的装备几乎都是有史以来最轻便的攀登装备。



Steve House 在麦金利峰 Upper West Rib 高处，背景是 Foraker 峰。



尼泊尔 Kusum Kanguru 峰北壁,高差达 1500 米。



巴基斯坦 Shgiri 峰北壁,高差超过 2100 米。Barry Blanchard, Kevin Doyle 和 Ward Robinson 于 1988 年首登,攀登时间比预计多了两天,因为地图信息严重失实。



第四部分
技术



Jeff Lowe 正在攀登 Nuptse 峰 South Pillar, 时间是 1996 年 4 月, 我们正在进行第一次尝试。尽管不同队伍共进行过 8 次尝试, 但该路线直至 1999 年仍然无人登顶。

第十章 生存

登山运动是不安全的,这一点无论什么都改变不了。这是一场生存游戏,如果输掉了,就意味着受伤甚或死亡。有限的安全保障更多来源于清醒的头脑,而不是正确的技术。一切行动和技术都是意识的产物。

安 全

山峰印在明信片上很好看,从山谷里仰望也很美,但是真正在上面则很危险。尽管经常有攀登者在高山上遇难,但活下来的人们仍然会继续把攀登当成一种生活方式。山上究竟有什么?责任和能力,自我认知和忍受。Dougal Haston 把这种感觉称为“突破和目睹他人突破”。我想不出更合适的词句了。

我曾经多次经历朋友和搭档遇难的事故,所以我面对高山的心态与大多数人有所不同。我的第一目标在于生存,只要能活下来就是成功。完攀新路线或者登顶山峰,只不过是成功之外的额外奖励。我的生存意志很强,所以在不违背原则的前提下,尽可能保证攀登安全的理念,贯彻着我的一切行动。尽管要在生死成败一线之隔时保持自信,的确需要一些英雄气概,但对安全的看重绝不意味着气概不足,某些法国攀登者似乎这么想。只有时刻警惕才能生存。这种警惕性或许在某些人眼里近乎偏执,但绝不足以为耻。

攀爬困难危险的路线,需要在两种极端之间把握好平衡:是为一切可能性做好装备和策略上的准备,还是只携带最低限度的装备,让良好的技术、预测天气变化的能力,以及在危险降临之前完成攀登的速度成为仅有的依托?攀登者无可避免地会暴露在危险之中。不过经验和意识、速度和技巧、成熟和忘我的结合,让我得以潜入龙穴,拽一把恶龙的尾巴,然后全身而退。

兴趣和好奇心,与安全方面的考虑结合时,可以让你经常置疑,从而提高你的生存能力。清醒的头脑可以让你注意自我约束。优秀的登山者对天气的变化永远十分敏感,他们会赤手打保护以检查绳索状况,会不时检查自己和搭档的绳结,会做许多这样的事。他们对一切都心怀置疑。他们明白,安全只不过是一个相对的概念。

速 度

速度就是安全。只要在阿尔卑斯山区度过一个攀登季节,对这一点的理解就会深入骨髓。我1984年初到Chamonix的时候,几乎无法相信阿尔卑斯式登山者的速度。我认为需要两天的路线,大多数攀登者只要12小时就能完成,而顶尖的攀登者只要3个小时。不过,我很快就接受和适应了这样的攀登速度。

理由很简单:速度越快,攀登者暴露在危险中的时间就越短。将路线攀爬时间缩短到一日之内,就可以让从计划到执行的每一步都大大简化。连续待在山上72个小时,需要考虑睡眠、食物、水分补充等诸多问题,并携带相关的装备,而如果把攀登时间缩短到24个小时,这些问题就都很容易解决。快速攀登意味着更高的安全性,而速度的提高主要在于良好的体能和清醒的头脑,以及对体能和知识的有效应用。

在阿尔卑斯山区度过的第一个攀登季节,彻底改变了我的基本理念。我并不缺乏技术和能力,能够单人完攀Mont Blanc du Tacul的Super Couloir、Les Courtes的瑞士路线以及Grands Charmoz北壁直上路线,就足以证明这一点。然而,我的技术和能力几乎完全被美国式的缓慢和瞻前顾后抵消掉了。美国登山者会背负大量的装备,采用每步呼吸一次的慢节奏,我自己初学攀登时也不例外。刚到Chamonix时,我的速度十分缓慢,对漫长困难的路线完全没有概念,不过我的模仿能力很强,学得很快。

我学会了精简装备,攀登速度加快了不少,不过直到很久以后,我才学会了在难度较低的地形上快速移动的技巧,而这正是短时间内上升大量海拔的关键所在。我学会了很多提高安全性的技巧。单人攀爬冰壁路线时,我用体重测试每一镐是否打稳,然后再拔出另一支冰镐。攀爬岩壁时,我也用同样的方法测试岩石边缘和裂缝是否稳固。我仔细选择手点和脚点的位置,这样就不会碰落碎石或冰块,砸伤跟攀者或是切断绳索。更重要的是,我学会了放置保护装备的技巧。无论在什么情况下,我都可以放置有效的保护。我并不忌讳把时间花在放置保护上,因为有效的保护可以让我更有信心,更容易把自己推向极限——无论是在攀登难度还是速度上。

成 熟

年龄和经验的增长让我变得更加成熟,我不再像年轻时一样渴望着危险。我曾有过许多导师,他们年龄都比我大,而且大都比我睿智。我从他们身上学习到,一个成熟的攀登者永远都会调动起他全部的知识和能力,不会纵容生理或是心理



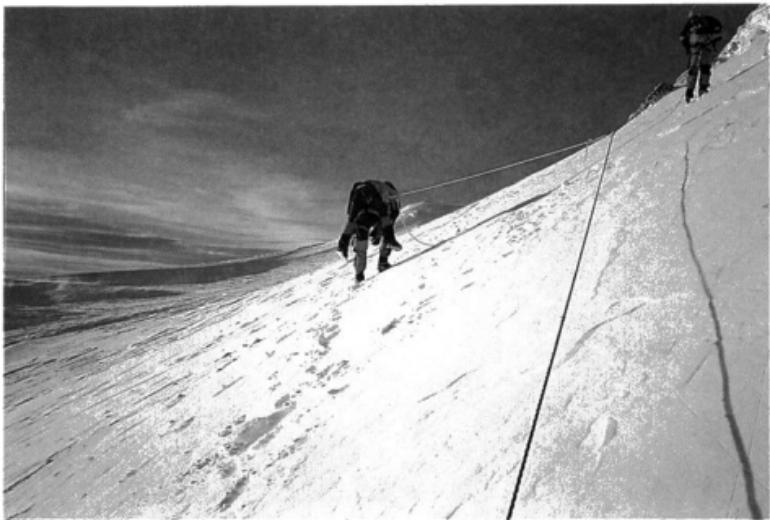
哈萨克斯坦天山山脉 Chapayev 峰南壁的雪崩



Philippe Mohr 在 Grandes Jorasses 上的 Arete des Hirondelles 高处。
我们刚刚采用行进间保护完攀了 The Shroud 路线。



阿尔卑斯山区的直升机救援体系已经相当成熟。图中的救援队伍正从 Air Glaciers Lama 直升机上下来，踏上瑞士 Clocher du Portalet 的狭窄峰顶。



Alex Lowe(绰号“会行走的肺”)背着一名受伤的西班牙登山者从麦金利峰下撤,此处海拔为 5880 米。美国军方的 Chinook 直升机将 Alex、Scott Backes 和 Mark Twight 送到顶峰附近的“足球场”上实施救援。这次行动中,飞行员 Bill Barker 创下了该款直升机的最高海拔飞行纪录。



Jonny Blitz 和 Steve House 正在攀登阿拉斯加 Bradley 峰南壁的 The Gift that Keeps Giving 路线。作为搭档,我们三人之间的信任达到了完美的程度。

上的懒惰。他会百分之百投入攀登的过程中,没有一分一秒的松懈。他永远不会有保留。这并不是说他会随时把自己逼到极限;他会把百分之百的注意力放在手头的事情上,在需要休息时,他就全心全意休息。

心智的成熟比技术和攀登欲望更为重要。众多相关书籍,以及在 Chamonix 的亲身经历,都让我对这一点确信无疑。登山运动史上许多最伟大的壮举,都是由年龄在三十多岁的攀登者完成的:Voytek Kurtyka 和 Robert Schauer 登顶加舒尔布鲁木 IV 峰,Mugs Stump 登顶南极洲的 Tyree 和 Gardener 峰,以及单人快速完攀麦金利 Cassin 山脊,Stevie Haston 冬季 17 小时单人攀登 Grandes Jorasses 上的 Walker Spur(实际攀登时间仅 8 小时),都是在 35 岁左右的时候。

的确,不少年轻、缺乏经验的攀登者都完成过相当有难度的路线,但很少有攀登者能在年轻时就经常进行困难危险的攀登,并且还能全身而退。通常情况下,年轻的攀登者不是因为太过冒进而遭遇不测,就是逐渐意识到攀登的危险性和生命的脆弱,从而变得不那么热衷于挑战极限。

瑞士登山者 Erhard Loretan 属于那种很罕见的例子:年轻时就成功攀登了许多困难的路线,成熟之后又取得了更大的成就。他在三十岁前就登顶了 8 座 8000 米级山峰,包括珠峰北壁路线,他与 Jean Troillet 无保护成功完攀,往返共计用时 43 小时。过了而立之年,他又以 27 小时和 19 小时的惊人速度,分别在卓奥友峰和希夏邦马峰开辟了新路线,并以阿尔卑斯方式登顶马卡鲁峰、干城章嘉峰和洛子峰。相反的例子则更多一些。Chamonix 的年轻攀登天才 Fred Vimal,曾经 4 个半小时单人完攀 Walker Spur,并且紧接着立即完攀 Integral Peuterey 山脊,总共往返时间 40 个小时,却在单人攀登 Grand Capucin 时不幸遇难,年仅 26 岁。

年龄和智慧能让攀登者变得更加镇定从容,更能忍耐长时间攀爬困难路线造成巨大压力。这样的忍耐力正是绝大多数年轻攀登者最缺乏的。Walter Bonatti 说过:“忍耐是过去年代留下的遗产。”我完全同意这句话。要学会忍耐,现代社会的生活毫无帮助,登山运动才是最好的课堂。

一个成熟的攀登者知道什么时候应该恐惧,什么时候应该选择撤退。他能淡然接受恐惧的存在,以及恐惧所代表的巨大压力。他早已抛却一切虚荣,承认了攀登活动的不确定性,也承认自己没有能力改变环境。他知道,他的心灵必须与他所攀登的山峰建立联系,直至融为一体。他熟悉高山环境,清楚他的一举一动,以及周围环境的一切变化,有可能带来什么样的危险。他的头脑永远保持清醒,并且永远服从理性的判断。

Andy Parkin 和 Francois Marsigny 在 Cerro Torre 一条新路线上攀爬到第 23 个绳距时,遭遇了突降的暴风雪。凭着丰富的高山攀登经验(加在一起超过 40 年),以及随之而来的成熟心态,两人最终得以幸存。他们开始下降,但由于太过危险,向东原路下降已不可能。他们被迫向西翻越冰盖,希望能重新向东越过山脊回

到大本营，但在能见度极差的风雪中，他们错过了关键的山坳。

两人继续向南前进，有时徒步，有时只能爬行。他们在没有食物的情况下撑过了六天，终于离开了冰盖。从大本营出发的第九天，他们终于挣扎着来到了一处农庄，在那里受到了国王般的款待，并且大快朵颐，之后才回到大本营。在那以后，两人又回到巴塔戈尼亚进行过几次攀登。风雪余生的经历只不过是又一次试炼，又一次对他们内心镇定的考验，并没有影响他们对高难度攀登的热爱。

在所有性格因素中，对攀登安全影响最大的就是攀登者的清醒程度。清醒的头脑和丰富的经验是正确判断的保证。如果你的攀登经验不多，那么知道这一点对你并没有什么帮助，不过必须做出判断的时候，可以遵循这样的经验法则：相信你自己的判断，因为只有你才最了解自己。别人的看法可能会影响你的心态，比如你的搭档可能会因为你决定放弃而不满。别在乎。尊重你自己的判断。

良好的判断力并不是与生俱来的，也无法从书本上或别人那里学到。丰富的经验、清醒的头脑，加上对周围环境和自身状态的准确把握，合在一起才能造就良好的判断力。通过提供信息和第二手的经验，一个优秀的导师可以加速这一过程。不过，亲身经历永远是必不可少的。

正确的判断是经验教训的结果，而“经验教训”则经常是错误判断的结果。

保持警惕

无论什么时候，一旦放松警惕，很快就会遇上麻烦。以徒步穿越低难度地形，接近路线起点的过程为例。或许你会盲目跟随前人留下的脚印。的确，脚印方向与你的前进方向相符，但如果你选择跟着脚印走，就表明你默认了踩出脚印的人至少跟你一样了解路线，或者比你还要了解。如果你无法信任一个陌生人替你做出事关安全的决定，为什么要允许陌生人替你决定路线？

1989年9月底，我和Philippe Mohr在Grandes Jorasses山下徒步，朝Shroud路线进发。之前我们在Leschaux小屋过夜，同宿的还有两个德国人，他们的目标和我们相同，在我们之前一个小时就出发了。我们并不在意这一点，因为这意味着表层的烂冰将由他们来对付。他们的行进速度让我们相信，他们对行进路线很有把握，所以我们决定跟随他们的脚印，一直到Walker Spur下的冰川。当时天还没亮，头灯的光芒无法及远，所以当脚印横穿一条冰裂缝时，我们着实吃了一惊。冰裂缝并不宽，所以我们跟着德国人跳了过去。但是下一条冰裂缝就没那么容易了。脚印显示，走在前面的德国人跳下了两米的垂直高度，越过2.5米的水平距离，落在一条宽度不到一米的狭窄冰墙上，然后又朝前跳了1.5米左右，攀住对面65~70度的陡峭冰坡，爬了上去，然后保护他的搭档通过。

我和Philippe都十分震惊。我们从来没见过有人这么干，也丝毫不想重复一

次。我们原路返回了一段，然后重新找路，期间浪费了大约一个小时。生了一阵子闷气之后，我终于意识到，盲目跟随别人的脚印是不可取的。不过，后来我们把那两个德国人嘲笑了一通，因为他们攀爬缓慢，不得不在 Walker Spur 上扎营，而我们则在 7 小时之内无保护完攀了 Shroud 和 Arete des Hirondelles 路线。事实上，从意大利一侧下山后，我们当天就乘公交车穿过隧道，在 Chamonix 同女朋友一起享受了温暖的晚餐。像这样圆满的结果，原本很容易让我们忽视之前的教训。

随时做出你自己的判断。保持警惕，不要偷懒，这样你可以活得更久。

依赖装备同依赖他人的判断一样，很容易导致麻烦。装备可能会因为自身原因或错误放置而失效。我们总是太过于信赖装备。路线上原有的旧岩锥，因使用不当而受损的短冰镐镐尖，或是下降保护点上的旧绳套，这些东西都不能盲目信任，一定要亲自测试其牢固程度。如果心存怀疑，马上做个备份。俗话说“只要有任何怀疑，那就用不着怀疑”，意思是如果你对某个保护点的可靠性存在怀疑，那就把该保护点视为不可靠。永远保持警惕。

自 救

如果在路上遇到麻烦，自救技巧就派上用场了。自救并不仅仅是技巧，更是一种态度，对你自己的安全负责的态度。如果你拒绝对自己的安全负责，这一责任就只能落到他人肩上。选择不仅在你攀登能力范围之内，而且一旦发生事故，也在你自救能力范围之内的路线。

1989 年 2 月，我曾尝试从北至南无保护纵穿 Mong Blanc 山脉，翻越一路上遇到的山峰。单人完攀三条北壁路线 (Aiguille du Chardonnet, Les Courtes 和 Aiguille du Midi) 之后，我准备接着穿越 Col de la Fourche。冰峡下缘悬着一块巨大的冰雪混合物，我在上面敲了敲，想确定它是否稳固。整块冰雪混合物都坍塌了，在 40 度的斜坡上摔得粉碎，挟带着我滑坠了三十多米。我完全被巨大的冲击力弄晕了，过了好久才能正常呼吸。我的下颌骨被砸错位，冰镐镐尖扎穿了脸颊，弄得到处都是血。我用两根手指伸进下牙床后面，用力把下颌扳回原位，顿时痛得失去了知觉。

我苏醒时，发现自己还躺在雪地上。我用手指检查胸部右侧，发现一处地方软塌塌的，肯定是肋骨断了。对讲机摔坏了，我只好低着头一瘸一拐地穿过 Vallee Blanche，花了好几个小时才到达刃脊上的缆车站。我的黄外套完全被血浸透了，缆车站门口拥挤的滑雪者们一看到我，就立刻让出一条路来。我当然没有付缆车钱。在急诊室，我又排了一个多小时的队，但是我不在乎，因为情况反正也不可能变得更糟糕了。我甚至有些许成就感，因为我毕竟是自己从山上下来的。

无数攀登者都曾在危险中拯救过自己和搭档。在巴基斯坦的 Ogre 峰，Doug

Scott 冲坠摔断了双腿,他的搭档 Chris Bonington 一路护送着他下降。Joe Simpson 曾拖着一条断腿从 Siula Grande 下撤。早年尝试麦金利峰 Isis Face 时,Ken Currens 冲坠了超过 60 米距离,导致股骨骨折。他的搭档 Jack Tackle 保护着他降进一个冰洞,然后倒攀下撤,滑雪出山求援。他跟着救援队伍回到路线上,爬回冰洞里,用绳索将 Currens 放下冰川,送上了等待的直升机。自救对想像力、自尊心和意志的要求非常高,如果在这些方面有所缺乏,或者任务实在太艰巨,就必须寻求他人的援助。

只有非常少的山区具备完善的救援体系。在北美绝大多数地区,负责高山救援的主要是当地警方、俱乐部或是国家公园服务部门。大部分时候,这些人无法穿越需要技术攀登的地形。除了 Yosemite,绝大多数国家公园都缺少负责救援的专业攀登者,无法对陡峭地形上发生的事故做出及时反应。尽管国家公园服务部门和麦金利志愿者组织对救援充满热情,但在真正困难的技术地形上救援受伤的攀登者,几乎是个无法完成的任务,现状就是这样。你只有靠你自己。

相形之下,在欧洲,所有山区都有训练有素的高山救援人员和直升机飞行员,他们的工资由国家承担,或是通过保险系统由进行登山、徒步、滑雪、滑翔伞等活动的人们支付。求援用的无线电频道 24 小时有人监听,受伤的攀登者可以在几个小时甚至几分钟之内被送进急诊室。如此完备的救援服务也有负面效应:更多的攀登者会去尝试超出能力范围的路线。

如果你不得不求助于专业救援人员或志愿者,请准备好接到一张天文数字的救援费用账单。某些国家提供救援保险,可以 100% 覆盖任何可能发生的救援费用,但在美国,保险公司并不喜欢这样的业务。尽管美国也有救援保险,但其覆盖额度通常相当有限。某些保险项目完全不覆盖冰雪地形,另一些则只覆盖一定的海拔范围,超出部分额外收费。还有的保险项目设有保额限制,即使全额赔付之后,你可能仍然需要自掏腰包。

尽管如此,救援保险仍然值得购买,而且最好同时购买几份,以覆盖不同位置和性质的路线情况。为高海拔保险支付额外的费用,或许也同样值得,但是不要因此而放下心来。绝大多数救援服务无法覆盖高海拔地区,即使你购买了保险,缺少专业训练和高海拔适应的救援者也无法提供任何帮助,无论他们有多积极。只有自救才是你最好的保险。

急 救

学习处理先锋冲坠导致的受伤和意识丧失。如果双人结组穿越冰川,那么掉入冰裂缝的攀登者就必须自救。轻装快速行进意味着没有足够的装备,先设置保护点,再构建 1/3 滑轮系统进行救援。参加自救技巧和进阶急救技术的培训课程。

关键时刻,急救技术往往能成为生与死的区别。急救方面的相关书籍有很多,这里着重强调与极限攀登相关的方面。

高山安全主要取决于行进速度和移动能力,所以轻量化是一切的关键。攀登者通常会对急救包进行精简,随身只携带一卷绷带和若干止痛剂,尽管大本营可能有十分充足的药品储备。真正严重的创伤,如股骨骨折,任何急救包都处理不了。如果你的搭档股骨骨折,而且伤及股动脉,那他几分钟之内就会失血过多死亡,你只能准备好为他收尸。

不过,统计结果表明,能力较强的攀登者以阿尔卑斯方式进行高山攀登时,很少会发生重大事故。经验和智慧让他们懂得避免容易导致事故的情况。他们很少冲坠,即使冲坠也是在不易受伤的仰角地形上。他们偶尔也会受伤,如果伤势不是立即致命,那么一般程度都相对较轻。在陡峭地形上,脚踝扭伤这样的情况并不难处理,因为单腿下降并不是十分困难。1985年在阿拉斯加山脉Rooster Comb北壁,John Stoddard攀爬到第17段绳距时,因冲坠时保护点失效而扭伤了脚踝。他自己下降了大部分的距离,只有迫不得已时才由我放绳下降。回到冰川上之后,他一路爬回了大本营。

胳膊被岩石砸伤的情况,比脚踝扭伤更难处理,但也没严重到需要呼叫直升机的程度。在山上,只有头部受伤和大出血才称得上严重创伤。落石、落冰和冲坠都有可能导致头部受伤,如果随时佩戴品质良好的头盔,就可以避免大多数伤害。脑震荡和颅骨骨折都属严重创伤之列,如果天气条件不允许下撤,或是受伤者伤势太重无法配合救援,就有可能导致死亡。想像一下将失去知觉的伤员送下20个绳距有多么艰难。出血严重的外伤有时也很麻烦。尽管按压能起到暂时止血的作用,但自救过程中的动作,以及随之导致的血压上升,很容易让伤口重新开始出血。如果包扎得法,压力绷带(可用袜子或套头帽充当)能够长期起到止血作用。

每个攀登者对急救包的最低配置都有自己的标准,我不会列出我自己的配置,以免起到误导作用。按照你自己的攀登理念和风格选择合适的急救用品,不要让急救包成为负担。记住一旦发生真正严重的创伤事故,无论多少急救用品都不够用。如果创伤影响到攀登效率和安全,那就必须下撤。按照急救培训的方法处理伤口,然后给受伤者服用适量的止痛剂,既要缓解疼痛,又要尽量让他保持清醒的意识。快速下撤,同攀登时一样,速度就是生命。

高海拔适应

我在这里不会提供任何提高适应性的秘方,而是提供相关理论和实际例子。高海拔面前人人平等,即使是之前适应性很好的攀登者,也可能这一次状态很差。每个人的适应速度和程度都不一样,而且心理状态有可能会导致生理层面的变化,

无法一概而论。

进行高海拔攀登时,特别是需要快速上升和下降时,急救包中应备有适当的药物。如果缺乏充分适应的条件,药物的帮助就十分必要。假设你计划攀登 8000 米高度的山峰,但却只能在 6000 米高度适应。磺胺类药物可以预防高山病,加速适应过程。临睡前服用药物,可以使呼吸和循环水平提高约 30%,从而抵消睡眠导致的代谢缓慢。很多攀登者借助磺胺类药物提高适应性,收到了很好的效果,但我个人并不提倡。磺胺类药物属利尿剂,会导致排尿量增加,使身体需要更多水分补充,从而加速燃料的消耗。频繁排尿还会打断睡眠,影响休息质量。除此之外,磺胺类药物还有其他副作用,尽管并不严重。

适应时尽量不要借助药物的帮助,减少生理和心理上的依赖性。这样,即使药物用完了也没关系。安排充分的适应时间,适应期间应多喝水。一些草药(参见第六章有关刺五加的内容)可以加速适应过程,但最好的方法仍然是自然适应。

进行高海拔攀登时,身边务必常备地塞米松,这是一种类固醇类药物,可以缓解脑水肿症状,为高山脑水肿患者提供 24~36 个小时的下撤时间。地塞米松可肌肉注射或口服。肌肉注射见效更快,但针剂在某些情况下很难使用。我自己进行高海拔攀登时通常会同时携带针剂和口服制剂。对于高山脑水肿患者,地塞米松有时是决定生死的关键。

每个人对于适应过程的生理反应都不尽相同,无论体能状况有多好,攀登技术有多精湛,都无法加速适应过程。1988 年在珠峰时,我和 Barry Blanchard 的适应速度就有着极大的区别。我在海拔 4800~6400 米的区间适应了 3 周,就达到了适合冲顶的状态。Barry 不愿拖我的后腿,所以也同意尝试冲顶。我们的第二次和第三次尝试分别中止于 7500 米和 8100 米,原因分别是 Barry 的肺水肿和脑水肿。不过,进山 6 周时,经过了彻底的恢复,Barry 的状态变得比我还好,我们最后一次尝试到达了 8400 米的高度。很明显,Barry 需要比我更长的适应时间。之后的高海拔攀登经历表明,他至少需要 4 周时间进行适应,如果需要无氧攀登,适应时间还应加长一周。如果我和 Barry 再次搭档攀登高海拔山峰,我会比他晚 2 周进山,这样就可以同时完成适应过程。

1991 年,在尼泊尔 Lukla 修整时,我遇到了一支刚从 Mera 峰回来的商业登山队。队员共有 11 人,其中大多数都曾跑过马拉松,完成过铁人三项赛,平均体能状况比一般的商业登山者要好。11 名队员无一登顶。其中适应性最好的两人都经常吸烟,包括一位修屋顶工人和一位商店老板,两人在攀登前都几乎未进行过任何训练。

这两位商业队员成为了我的偶像。其中一人留着长发,浑身上下都是纹身。两人都没有一点装腔作势,也没有反复描述攀登过程的刺激;对他们来说,这次攀登只不过是又一次人生经历,他们的头脑始终保持着开放。那些平时爱好运动的

商业队员们，则不是自怨自艾，就是对结果感到非常震惊。他们不知道，体能状况在高海拔的确有其意义，但是体能并不是一切。平和、开放的心态，远比自我膨胀、一心追求登顶的心态更为有利。

1986年8月，Erhard Loretan 和 Jean Troillet 在43个小时内完攀珠峰北壁 Japanese Couloir 路线，并从 Hornbein Couloir 下撤，那是高海拔攀登史上最伟大的成就之一。他们携带的装备仅有一套炉具、一把雪铲和一条轻型睡袋，连绳子都没带，无氧攀登了超过2750米的垂直高差。他们在夜里11点开始攀登，夜里行进，白天补充水分并休息，傍晚降温时再继续行进。他们于下午2:30登顶，在顶峰停留了超过一个小时，然后用3个小时主动滑降回到营地。

他们的成功要归结于许多因素，但最重要的是他们的适应方式。他们在海拔5600米的前进营地适应了5周时间，不是读书就是进行低强度的徒步，因为高海拔环境本身已经对他们的身体造成了足够的压力。尝试登顶之前，他们两次攀登到6700米高度，但是没有在那里过夜。在5600米的长时间适应，使得他们能够轻松上升到6700米位置，不会导致过度疲劳。这两次攀登对他们的适应程度提供了很好的检验。他们的做法与最近的研究结果不谋而合：人类最多只能在海拔5600~5800米的地方进行适应，海拔再高的话，生理机能就会慢慢衰竭。所以，如果你刚进行过高海拔攀登，需要进行修整，应至少下降到5600米或者更低，最好是4300米左右。

Loretan 和 Troillet 开始攀登时，体能和心态都处于最佳状态。能够在冲顶成功之后进行主动滑降，说明他们的能力依然游刃有余。按照 Stephen Venables 在 *Himalaya Alpine Style* 中的说法，“他们什么都没有带走，也什么都没有留下。”

他们的适应方法并不符合通常的理念。一般来说，人体每天能够承受的海拔上升约为300米（如果没有进行高强度活动则更高，如果攀登强度较大则更低）。许多攀登者在适应了大本营的高度后就开始攀登，每天只上升300米左右，这样就会导致攀登时间极度漫长，发生危险或天气变化的几率也就大得多。另一些攀登者则通过反复攀爬路线的较低部分进行适应，但如果这一部分路线存在危险的话，这样的做法就会导致并非必要的冒险。我个人习惯在尝试正式的攀登之前，先在别处尽可能高的海拔上进行适应。一旦攀登正式开始，我就完全相信自己的适应性，尽可能快速攀登，毫不顾忌适应问题。

现在，我在攀登麦金利之前，通常会在科罗拉多海拔3300~4300米的地区进



法国 Argentiere 的攀登者墓地。

行几天的适应。经验表明,如果我在海拔 4300 米处待上 3 天时间,就可以在低海拔度过 3 天,不必担心适应性损失。我会利用这 3 天时间飞抵安克拉治,然后立即进山。

到达冰川末端(海拔 2200 米)后,我会在第一天上升到 3300 米,第二天上升到 4300 米。进行两夜一天的休整之后,我花 6~7 个小时往返 5200 米处,然后回到 4300 米过夜。继续修整 1~2 夜之后,我在一天之内冲顶并下撤。我已经进行了三次这样的攀登,每次都很顺利。冲顶成功、在 4300 米适应过 5~6 天之后,我就有足够的信心挑战高难度的技术路线。

死亡……以及生存

绝大多数登山者和他们的亲友都拒绝仔细考虑登山运动可能造成的后果。受伤和死亡的可能性,在高山攀登中占据了很重要的地位,许多人正是为此而选择了登山,也有许多人为此而最终决定放弃。高山攀登经常意味着高风险和死亡的可能。你的亲朋好友可能会在云端之上死去。被雪崩冲走,或是被落石掩埋。困在阴暗深邃的冰裂缝底部,一个人慢慢冻死。坐下来休息,然后就再也站不起来。头部受伤,生命随着血液慢慢流失。攀登者们会因为他们所深爱的事情而死,他们知道高山上有着各种各样的危险:有的能够对付,有的只能侥幸逃生,还有的会终结他们的生命。更难、更高、更长的路线会让人上瘾,让人无法自拔。你可能曾经无数次历经危险,在别人无法生存的环境中幸存下来。高山上死亡可能很丑陋,如同一块突然掉落在小径上的石头。或者也可能很美丽,如同七个人在暴风雪中艰难行进,为了生命付出所能付出的一切。但是他们仍然一个个逝去。慢慢地。因为寒冷,因为疲劳,因为拼得太过辛苦。直到只剩下两个人为止。

我把这样的情境称为美丽,因为人类最伟大的壮举就是生存。

第十一章 搭 档

登山运动中,搭档关系是无比神圣的,成败生死都取决于搭档之间的彼此理解。如果两名攀登者在多年的搭档经历中完全适应了彼此的风格,那么两人的体能、智慧和意志结合起来,就会形成 $1+1>2$ 的结果。同样,如果两名攀登者无法配合,无法认同彼此的理念和能力,就会导致 $1+1<2$ 。良好的搭档之间存在着极高的默契,面对同一个问题,两人总会使用几乎相同的方法去解决。他们完全信任彼此的能力和判断,甚至能达到不分彼此的最高境界。

良好的搭档关系不仅能提高攀登的效率,而且可以大幅度增加安全性。彼此相近的攀登能力和态度,让两人可以自由交换领攀和跟攀的位置,无需多余的考虑,也不存在任何交流障碍。两人对安全的把握程度几乎相同,所以也用不着花费太多心思检查彼此设置的保护点,以及互相检查各项操作。

搭档之间的交流是高效率攀登的关键。只有当两名(有时是三名)攀登者理解彼此的想法,就基本操作流程达成一致时,才有可能进行有效的交流。只有你和你的搭档具有相同的追求,才不会发生你只希望不择手段尽快登顶,而他却在第14段上说他想全程自由攀登这样的事情。如果他觉得达到了自己的目的,你却因为每一分钟的拖延而恼怒,那么你们俩之间就会产生矛盾,甚至对彼此的憎恨。

要找一个能力、态度和追求都与你相似的攀登搭档并不容易。绝大多数成功的搭档关系都是经过多年时间才建立起来的。Walter Bonatti 和 Toni Gobbi, Reinhold Messner 和 Peter Habeler, Erhard Loretan 和 Jean Troillet, 以及 Erhard Loretan 和 Norbert Joos 之间的搭档关系,都曾改变过登山运动的历史。

不过,偶尔也会出现那种“一拍即合”式的搭档关系。Erhard Loretan 和 Voytek Kurtyka 在喀喇昆仑山脉 Nameless Tower 共同开辟新路线之前,从来没有过任何合作经历。那一次的攀登让他们树立了牢固的搭档关系,之后他们又一起进行了两次十分成功的极高海拔攀登。当然,这样的事情可遇不可求,在与你的搭档就攀登风格、饮食、装备等问题达成一致之前,最好不要一起尝试任何真正有难度的路线。就算有多年的合作经历,搭档之间仍然有可能产生矛盾,这是由高山攀登产生的巨大心理压力导致的。

你的搭档是你自己的选择,是你所在乎的人。不要因为觉得他攀爬速度太慢,或是不满他在喝汤时弄出声音,而毁了整场攀登经历。搭档之间的好恶都会顺着

绳子传导。记住,他并不是故意惹你生气。他已经尽力了,如果攀登速度还是很慢,那一定另有原因。如果不得已中途露营过夜,他会陪在你身边,与你一同忍受痛苦。

要维持良好的搭档关系,避免出现矛盾,只需要遵循几条简单的经验法则,其中最重要的是宽容。不错,他喝汤时会弄出声音,他的脚很臭,他在操作细节上经常马马虎虎,但如果你懂得宽容,懂得与整个攀登过程相比,这一切都是小事,那么你就会自然而然地忽视这些事情。毕竟,攀登本身才是最重要的。

如果有什么事情你实在不能忍受,一定要尽早说出来。如果觉得搭档的某种做法会影响攀登的成功或是安全性,那就立即予以批评,并且随时准备好接受这样的批评。你和搭档的目的都是完成攀登,如果批评或建议能够提高攀登效率,或是预防一场事故,那就从善如流。

如果在日常生活环境中能够充分交换意见,在紧急关头就可以更好地交流。我曾与 Scott Backes 基于歌词和电影台词,共同创建了一套简化交流系统。心理压力较大的时候,我们就用这套系统为自己减压。不过,疲劳和恐惧会影响人的心理,让人们变得内向,不喜交流。

尽管有这套减压系统,在 Chamonix 近旁的 Aiguille Sans Nom 北壁新路线上攀登到天黑时,我和 Scott 仍然吵了一架,那是我在山上跟人吵过最凶的一架。当时他刚刚领攀完成了一段绳距,开始时天已经半黑,靠着头灯的光芒才成功完攀。我们的食物储备很少,路线情况也不明确,不知道是否能找到适合过夜的岩架。他喊“解除保护”,我回答的声音太小,他没听见。我跟攀上去之后,他大声责怪我没有回答他的话。

我们就这样大吵起来。我想撇下他一个人前进,或者自己找条石缝过夜。Scott 盛怒之下往外挪了一步,结果把好几个保护点都带松了,包括嵌在岩缝里的短冰镐铲头。假如他当时冲坠,就会径直落在下方两米多长的锋利岩柱上。但是我们两人都没有注意到,还在昏暗的头灯光下彼此对骂,就像没教养的中学生一样。

疲劳会影响判断力和辨认危险的能力。如果搭档之间不能随时提醒彼此保持清醒,队伍的攀登能力和安全程度就会大幅度下降。在任何队伍里,最弱的环节都是最弱的那名攀登者,无论在心理还是生理方面。

交流能够缓解恐惧,暴露弱点,提高攀登者的意志力。接近 Hunter 峰顶峰的时候,Scott 冲坠了一次,所有对于速度的追求瞬间无影无踪。我变着法子勾引他,把绳子拉得紧紧的,他央求停下来时就假装嘲笑他。我们就这样保持了原先的攀登速度。三个小时之后,我因为精疲力竭而不愿意再前进时,就换成了 Scott 嘲笑

我,刺激我继续向上。

在山上,搭档之间经常观点相左,因为不同攀登者的经验和态度不同,对特定事件的心理反应也不尽相同。比如,有的攀登者可能特别害怕落石,有的则特别不愿意夜间攀登,所以在天快黑的时候就会感觉到压力。

Barry Blanchard 是全世界最有经验的攀登者之一,他在加拿大落基山脉曾有过无数次躲避落石的经历。我们一起在阿尔卑斯山区攀登时,他对呼啸而过的落石毫不在乎,而我却每一次都感觉到恐惧,甚至不止一次动过下撤的念头。不过,在阿尔卑斯长年攀登的经历,让我对夜间攀登毫不陌生,也不会天一黑就考虑扎营。沿西北壁的 Richard Cranium Memorial 新路线登顶 Les Droites 之后,天色已晚,Barry 开始平整地面准备扎营。他并不习惯黑天下撤,因为落基山脉的下撤路线通常太过复杂,不适合黑天进行。我并不愿意扎营,因为我们离 Couvercle 棚屋只有 1050 米左右的高差,而且我曾经白天从 Les Droites 顶峰下撤过一次,对路线很熟悉。于是我们决定下撤。这两次观点相左都没有激化成矛盾,因为我们都懂得从彼此的经验中汲取力量和信心。

不同情况下,每个攀登者都有可能扮演领攀或者跟攀者的角色,无论是在实际位置上还是心理层面上。具体情境、疲劳程度、不同地形上的攀登能力等因素,都有可能导致领攀和跟攀者角色之间的转移。了解彼此的长处,随时寻找适合自己的位置。领攀者需要承担判断路线、保持上升速度、保证安全性等多重责任。尽管“民主”这个字眼听起来很不错,但在真正的紧要关头却非常缺乏效率。由占主导地位的攀登者迅速做出决定,同时承担相应的责任,显然比停下来讨论对策更有效率。

有时,一名攀登者并不具备快速高效攀爬某段绳距的能力,如果同时又缺乏交流技巧,他就会以同搭档争论毫无意义小事的方式为自己减压。更多的时候,他会自动滑进自我封闭的状态,对实际情况视而不见。1986 年,我和 Jeff Lowe 在尼泊尔攀登 Nupse 峰的 South Pillar 时,我对自己的能力完全没有自信,被心理压力弄得痛苦不堪。我们每攀登一段绳距都要交换位置。我拒绝承认自己的心理压力,拒绝知难而退。在我本来可以快速通过的路线上,也是 Jeff 可以快速通过的路线上,我却只能像乌龟一样慢慢爬行,而且还意识不到自己速度的缓慢。Jeff 被我弄得痛苦不堪。不过六个月后,再次有机会尝试那条路线时,Jeff 热情邀我再次与他搭档攀登,尽管我上一次的表现完全对不起他的热情。

现在我已经不再这样了。Scott Backes 的大岩壁攀登经验比我要丰富得多,所以我在任何岩石路段都让他领攀,因为他的速度比我更快。而一旦到了陡峭的冰雪地形上,我总是接过领攀者的角色。我们的交接非常默契,甚至不需要任何口

极限登山——更轻·更快·更高

头交流,因为我们已经对彼此完全了解,而且已经有了多年的合作经验。

你必须毫无保留,百分之百信任你的搭档。信任是多年积累的结果,通过困难路线的攀登,通过训练,甚至仅仅通过平时的交流。总有一天,你必须完全信任搭档的判断和行动,不能有任何怀疑。如此程度的信任就是让两名攀登者通力合作,让 $1+1>2$ 的原因。高山攀登者之间的搭档关系是神圣的,事关成败、生死和灵魂的救赎。

汗腾格里峰上的搭档：一次教训

1990年12月，我在帕米尔高原进行过几次单人攀登后，与一名搭档一起去了当时还属苏联加盟共和国的哈萨克斯坦。搭档名叫 Michel Fauquet，除我们两人之外，同行的还有 Ace Kvale 和 John Falkiner 两人，负责后勤和摄影。汗腾格里峰是纬度最高的7000米级山峰，地处天山山脉，哈萨克斯坦与中国的国境线上，之前只有过一次冬季攀登历史，那支登山队的15名成员中有12人都遭到了冻伤。我们在山里的4周中，大本营的平均气温为-32.8℃，而在我们攀登的最高点6300米处，极限最低气温达到了-47.2℃。

Michel 的绰号叫 Tchouky，我之所以选择他做搭档，是因为我们两人的攀登履历相似，曾在相同的山区尝试过相似的路线。不过，我们之前从来没有过合作经历。由于攀登履历的相似，我感觉我们的攀登风格和态度应该也差不多。不过老话说得好，“感觉”总是靠不住的。尽管我早就知道这一点，但是并没有予以足够的警惕，因为我的注意力全被路线本身吸引住了。

自一开始起，我和 Tchouky 的合作就不够顺利，不适合如此漫长复杂的路线。他的技术能力很强，攀登速度也很快，但按照我的标准，他对安全性的重视程度远不够，并且对死亡表现出一种无所谓的态度。在一次训练性的攀登中，他在一段路线上开始没有放置保护，因为冰壁非常容易，但是再往上攀爬，路线变得很难，他再也没有能有放置保护的机会。一旦他冲坠，垂直距离将超过20米，中间的保护仅有一枚1# Camalot 机械塞。这样的做法让我十分不满。

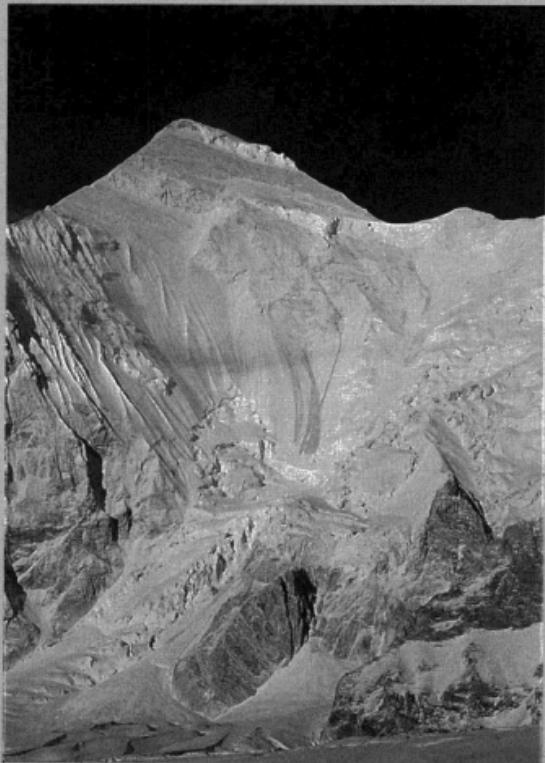
极度的低温和路线的偏远（距最近的村庄有240公里）让所有风险都变得更加复杂。夜间攀登时不慎掉落一只手套，可能就意味着失去所有手指，而不是指尖的一点点冻伤。原本就需要急救的创伤，在这样的环境下就可能威胁到生命，而且我们与外部世界没有无线电联系，只是跟直升机飞行员说好，2月1日回到大本营接我们出山。我在整个攀登过程中都非常小心，每一步都有所保留，以防发生不测。Tchouky 则不然，他总是把自己推向极限。这样的态度又一次让我不满。

经过漫长的适应和等待好天气的过程，我们终于出发冲顶，但是两人配合得并不好。由于轻装行进太过冒险，我们多携带了一些装备，结果既无法快速攀登，又不足以真正耗上很久。我们采用无保护结组的方式，7个小时上升了超过1200米海拔。夜里，路线左侧和上方的悬冰川发生了三次冰崩，崩下的冰块两次通过距我们不足30米的地方。我们畏缩在黑暗中，努力维持着心中的希望。凌晨3:00，我们决定下撤。风力太强，我们无法在日出之际攀登到足够高，以躲避雪崩危险；

极限登山——更轻·更快·更高

低温已经逼我们穿上了全部防寒衣物，再往上我们只能靠不停活动来御寒，无法停下来化雪烧水。这样太危险了。

下撤也很危险，因为发生过冰崩，我们不敢再在悬冰川下方 50 度的冰坡上横切。靠着 Ace 和 John 在对讲机里的指导，我们降下一条冰瀑布，最终逃过一劫。我再也没有同 Tchouky 搭档攀登过。



汗腾格里峰巨大的南壁，从 Inylchek 冰川拔地而起。

第十二章 上 升

一旦攀登开始,就要尽可能保持移动状态,利用所有技巧迅速登顶,然后全身而退。攀登者自身的能力和路线的难度,决定了攀登方式和所需装备。

绳索系统

绳索系统的选 择取决于具体地形和攀登者的能力,并没有所谓的“最佳选择”。不过,以下的指导思想在大多数情况下都能成立。

无绳索

选择绳索系统之前,应该首先考虑路线是否需要绳索。尽管无绳索攀登可能会导致死亡,但却是任何情况下速度最快的攀登方式。使用绳索进行保护,至少需要相当于无绳索攀登三倍的时间。无绳索攀登非常危险,但在某些特别需要速度的情况下,是一种十分必要的技能。

例如,在夜幕降临之际无绳索通过简单但暴露的地形,悬冰川或落石区下方,或是可能发生雪崩的雪坡,都比用绳索结组攀登更为合适。在这些情况下,无绳索攀登的高速度带来的安全性,超出了绳索所能提供的安全性。如果你能尽快离开危险区域,你就有很大几率不会遇上危险,而绳索则会拖慢行动速度。

在这里,我就拿加拿大落基山脉 Snowdome 东壁的 Slipstream 路线作为例子,分析无绳索攀登的优缺点。Slipstream 属水冰路线,落差 900 米,危险程度 VI 级,技术难度 4+。该路线永远处于悬冰川的威胁之中,有时路线上方还有雪檐。首攀用时两天,但所有攀登者一致同意,该路线攀登得越快就越安全。1985 年, Jay Smith 和 Craig Reason 在 5 小时内无保护完攀 Slipstream。Ward Robinson 用 4 小时单人完攀,Randy Rackliff 用时 3 小时 20 分钟,而我则用时 2 小时 4 分钟。在该路线的所有攀登纪录中,我认为我的那一次最安全,因为暴露在危险中的时间最短。任何一次冲坠都会导致死亡,但我宁愿依赖我自己的清醒头脑和攀登能力,而不是无法预测的自然环境。Alan Dean 在单人攀登这条路线时遇难,没人知道当时的具体情况,但大多数人相信他是被落冰击中而坠落的,不是因为技术失误。即使当时有搭档和绳索保护,也未必能让他幸免于难。

三名攀登者曾在雪季结组攀登这条路线时遇难。由于积雪很厚,他们事先就有长时间暴露在危险中的心理准备。Mark Bebie 是遇难者之一,他的攀登经验十

分丰富,但是攀爬速度并不快,而且从不进行无绳索攀登。他们花了 12 小时登顶,这一速度并不算慢,但是 3 个人连续 12 小时暴露在危险区域,也就是 $36(\text{人} \times \text{小时})$ 的暴露时间,相比 2~8 小时的理想情况,仍然是不可接受的。

考虑此类被动危险时,一定要采用人 \times 小时的单位,因为危险会同时威胁到每一名攀登者,而不是仅仅威胁领攀者。在危险中暴露的时间越长,对幸运——而不是技术——的依赖就越大。另外,其他一些路线即使有悬冰川威胁,也能通过绳索保护确保安全。需要通过松动岩层或薄冰区的路线,可能需要绳索保护。说“可能”是因为,考虑到攀登者的能力和对危险的接受程度,这些因素可能不会构成严重问题。全世界几乎所有路线都已经被单人攀登过了。对于头脑开放,不盲从他人定下的安全规则的攀登者,可能性几乎是无限的。

松动的岩石属于无法预测的危险,可以在单人攀登者离开地面之前就夺走他的生命,让用绳索结组的队伍遭遇困境。在松动岩层中放置保护,需要充分的胆量和想像力,以及相当多的装备,因为无法确认每个保护点是否稳固,只能多做备份。领攀者踩落的碎石可能会掉到保护者头上,绳索也可能被碎石割断,或是因为抖动而拉松保护装备。

无论附着在石灰岩还是花岗岩上的薄冰,都需要谨慎应对。很多时候,绳索和有效的保护都是必需的。技术性越高的地形越需要绳索,因为冲坠的可能性更大,而且更可能需要拖拽背包。

一旦你决定使用绳索,就需要在三大类绳索系统之间做出选择:双子绳、双绳(半绳)以及单绳。这些系统各有优缺点,你必须具体情况具体分析。

双子绳系统

双子绳(twin ropes)的认证标准是采用 80 公斤的重物进行标准冲坠测试,两股绳索同时承担冲坠,承受次数必须不少于 12 次。如果操作得当,双子绳在冲坠时能提供最高的安全性。

攀登用的双子绳直径在 8~8.5 毫米之间,任何情况下必须双股一起扣进保护点。由于两股绳索的受力情况和延展性无法完全等同,真正发生冲坠时,两股绳索承受的力并不相等。这并不是坏事,因为如果绳索受到岩石边缘的切割,受力较大的那一股可能被切断,但另一股仍能起到保护作用。

即使市场上最轻的双子绳(如 Blue Water Ice Floss,重量为 40.5 克/米)也能承受多达 17 次 UIAA 标准冲坠,因此十分可靠。在所有使用双子绳系统的攀登中,从来没有发生过一例绳索系统彻底失效的事故。

双子绳系统在所有绳索系统中重量最轻,也就是说在同样的重量限制范围内,你可以携带更长的绳索。重量为 41 克/米的绳索,60 米仅重 2460 克,与 50 米重量为 47 克/米的绳索几乎相同。在高差 1000 米左右的路线上,使用 60 米而不是



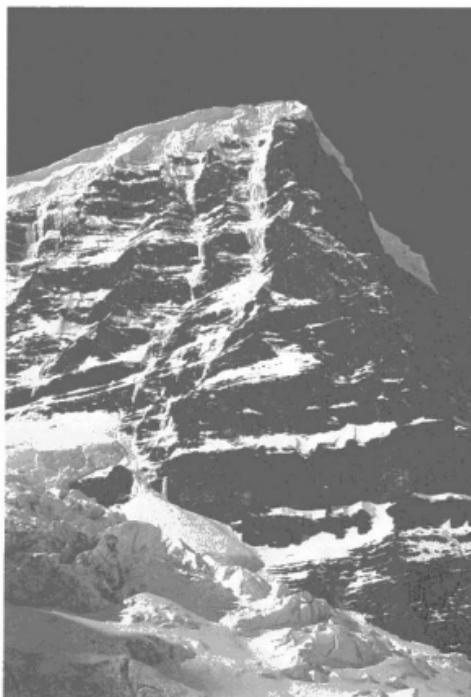
Michel Fauquet 正在攀登天山山脉 Trident 峰北壁，这是一次“适应性攀岩”。

50 米长的绳索,可以至少省去 3 段保护或下降。

适用地形

双子绳最适合难度适中的地形。所谓难度适中,是指难度和危险程度需要结组攀登,同时又基本不需要使用上升器跟攀或拖拽背包。

法国阿尔卑斯山区 Les Droites 北壁路线、阿拉斯加 Hunter 峰 Lowe-Kennedy 路线和 Huntington 峰 Colton-Leach 路线、瑞士阿尔卑斯山区 Eiger 峰北壁路线、加拿大落基山脉 Polar Circus 路线等,都是适合使用双子绳系统的典型例子。这些路线的难度都允许领攀者和跟攀者使用传统攀登风格,基本没有锋利的岩石边缘,而且路线的 80%~100% 为冰壁,无需左弯右绕,因而无需使用双绳系统(后文将讨论)减少拉绳时的阻力。与之相似的路线都可以采用双子绳系统。



加拿大落基山脉 Snowdome 峰东壁,最右侧的冰瀑即为 Slipstream,高差 900 米,最陡处达 80 度,且上方有悬冰川和雪檐威胁。1988 年 2 月,Mark Twight 在 2 小时 4 分钟之内单人完攀了 Slipstream 路线。



双子绳必须双股一同扣进每个保护点,才能起到保护作用。Mark Twilight 正在阿拉斯加 Hunter 峰北壁 Deprivation 路线的第一条岩带上领攀。

操作技术

双子绳的使用需要特别小心,因为它们很细,受力时很容易被岩石边缘割断。最轻的双子绳只适合纯粹的冰壁路线,如冰冰攀登。尽管双子绳系统具有最大的冲坠承受次数,但轻量级的双子绳并不是设计用来承受多次冲坠的,特别是在高山攀登中。(在冰壁路线上冲坠的攀登者经常会需要住院治疗,尔后彻底放弃高山攀登)双子绳的直径很小,所以通过下降器时产生的阻力也比一般绳索小得多。

由于领攀者需要把两股绳索一同扣进保护点,使用双子绳系统拖拽背包十分麻烦(尽管并不是完全不可能)。攀登者必须将背包随身背负。在一日路线上,领攀者和跟攀者的背包重量应几乎相同——也就是说,几乎没有负重。

在多日路线上,领攀者的背包应尽可能轻,跟攀者则需要承担大部分负重。领攀者应随身携带保护外套、当天的食物和饮水、头灯、备用手套和一条睡袋,也就是必需品和重量轻、体积大的物品。把炉头、大部分食物、帐篷等较重的物品交给跟攀者背负。领攀者与跟攀者交换位置时,应同时交换背包。如果两人体型相近,就可以省去调节背包的麻烦。

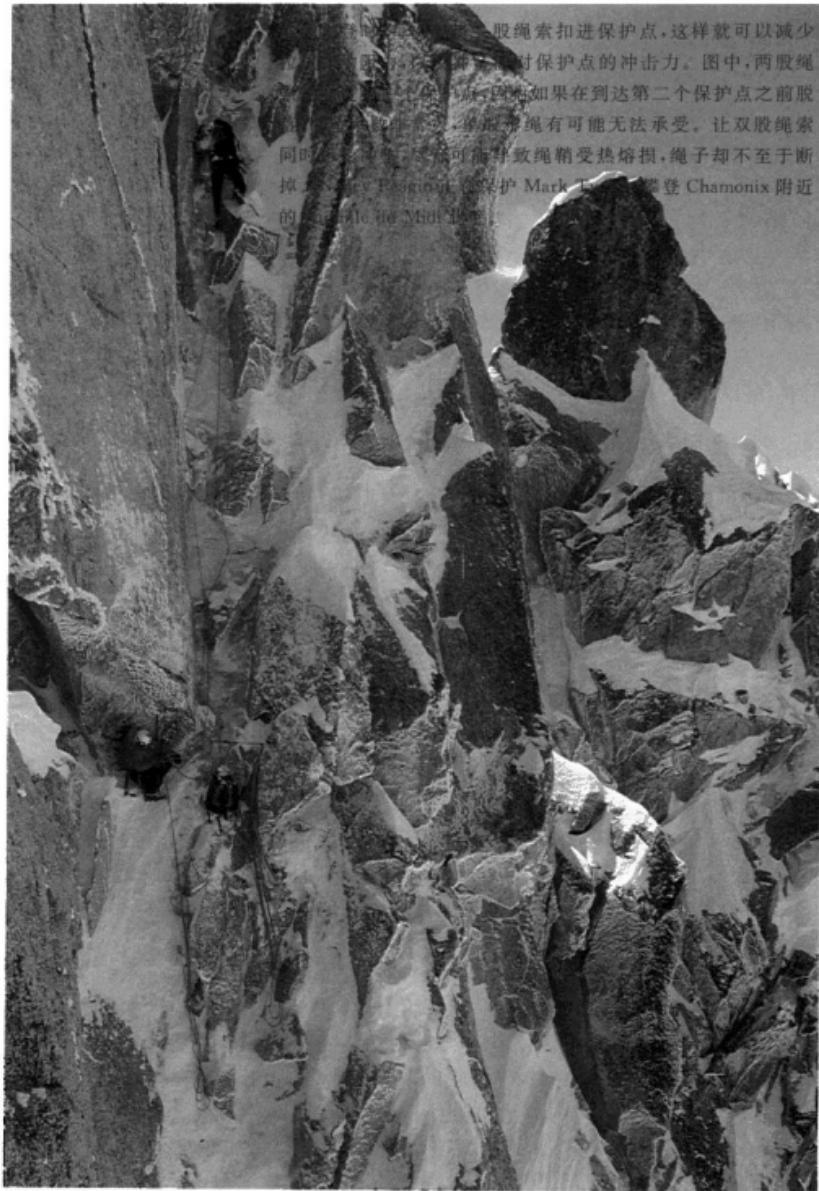


Mark Twight 正在攀登科罗拉多州 Lighthorn Peak 东壁。

第十二章 上 升

在攀爬时，将绳索扣进保护点，这样就可以减少绳索断裂时对保护点的冲击力。图中，两股绳索同时扣进一个保护点。因此如果在到达第二个保护点之前脱落，单股绳有可能无法承受。让双股绳索同时脱出保护点，可导致绳鞘受热熔损，绳子却不至于断掉。

——Guy Rasmussen 在攀登 Chamonix 附近的 Aiguille du Midi 时。



双绳系统

用于双绳攀登技术(double-rope technique)的绳索称为半绳(half ropes)。半绳的认证标准是采用 55 公斤的重物进行标准冲坠测试,单股绳索承受次数不少于 5 次。半绳的直径通常在 8.5 毫米左右,不会大于 9 毫米,以免重量过重。(最细的单绳直径仅在 9.1 毫米左右)只要冲坠系数(后文将讨论)小于 1,单股半绳完全可以承受。但如果有可能发生十分严重的冲坠,最好让双股绳索同时承受。

与双子绳不同,领攀者在每个保护点上只扣进双绳中的一股,通常每隔一个保护点交换一次——这样相当于提供了两根独立的单绳保护。这一系统在所有绳索系统中具有最高的可靠性。相比双子绳或单绳系统,双绳系统在曲折的路线上提供了更高的自由度,因为两股绳索可以左右分开,大幅度减少拉绳时的阻力。如果需要,可以在单股或双股绳索上使用上升器,但应尽量避免这样的情况。

适用地形

双绳系统最适合大部分路段可以进行自由攀登,偶尔需要使用上升器拖拽背包或跟攀的路线。适合使用双绳系统的路线包括阿拉斯加 Hunter 峰北壁 Deprivation 路线、加拿大落基山脉 Babel 峰东壁路线、法国阿尔卑斯山区 Grandes Jorasses 北壁 Colton-McIntyre 路线等。

操作技术

设置保护站时双股绳索均应扣进保护点。如果地形难度不大,尽量背着背包领攀。负重分配的原则与双子绳系统相同。如果负重领攀难度较大,就把背包留在保护站,准备用一股绳索拖拽。

第一个保护点应紧挨着保护站,扣进双股绳索,以防止意外冲坠导致保护系统失效。继续向上攀登时,每个保护点扣进单股绳索,以减少拉绳阻力。在基本没有曲折的路线上,也可以将双股绳索一同扣进保护点。采用两股颜色差异较大的绳索,这样在喊保护者给绳的时候就不容易造成误会。比如,一声的“红绳子”很难被错听成四声的“绿绳子”。

如果领攀者需要空身领攀,到达保护站后就必须拖拽背包。在基本没有曲折的路线上,只需要把一股绳索抽上来,再将自由端扔给跟攀者即可。如果路线较为曲折,就需要用一股绳索保护跟攀者,同时用另一股拖拽装备。将背包拖拽到靠近保护点的位置,等到跟攀者打开铁锁、拆卸保护点时,再把背包拖拽到下一个保护点。背包应永远处于跟攀者上方,这样万一背包卡住,就可以由跟攀者弄松。这一操作极为消耗领攀者的体力,因为绳索穿过保护点时会产生巨大的摩擦。但如果情境所迫,必须这样操作,那就一心一意不要抱怨。



首登 Grands Charmoz 西壁 Birthright 路线时, Scott Backes 正在沿绳上升。

他选择了负重攀登,没有拖拽背包,因为地形不够陡峭。

如果路线难度太大,无法用传统方式跟攀,跟攀者就需要在单股绳索上使用上升器。在此如此之细的绳索上单绳上升,下方就是深渊,这样的感觉并不好受(你绝不会愿意在 8 毫米直径的半绳上这么做)。单股半绳的延展性比单绳要大得多,容易让人产生不信任感。路线越是暴露,绳子就显得越细,造成心理压力也越大,但是这样的上升方式其实是完全可行的。如果路线没有曲折,领攀者拖拽完背包之后,可以把绳索自由端丢下来,为沿绳上升的跟攀者提供副保护。不过,这样的情况很少出现。

单绳+拖拽绳

单绳的认证标准是采用 80 公斤的重物进行标准冲坠测试,承受次数不少于 5 次。领攀者将绳索扣入每一个保护点。尽管在路线较为曲折时,单绳系统会产生巨大的拉绳阻力,但由于单绳的直径较大,领攀者在可能发生冲坠时会更有信心。

尽可能选择缓冲性能较好、冲击力参数(impact-force rating)较低的单绳作为主绳,以降低冲坠时保护点受到的冲击力——由于高山攀登中的保护点经常不够稳固,这一点十分重要。冲击力参数反映了冲坠时攀登者和保护点承受的最大冲击力,以及绳索本身的最大承受能力。这一参数值越低越好。UIAA 标准规定,绳

索在吸收冲击力时,长度延伸不应超过 45%。

单绳的直径范围在 9.1~10.5 毫米之间,直径越小,重量就越轻。9.1 毫米单绳重量只有 53 克/米,而 10.5 毫米单绳重量则为 65 克/米——如果绳长 60 米,重量差异就高达 720 克,相当于 22 包 GU 能量胶,即 2.2 千卡(9.2 千焦)的能量。

适用地形

单绳系统适合难度较高,容易冲坠或经常需要使用上升器跟攀的地形。高山攀登中,单绳系统必须与 7 毫米拖拽绳相搭配,这样领攀者可以拖拽背包,下降时也用不着将绳子对折。

如果路线可以在一日内完成,无需拖拽背包,而且下撤难度较低无需绳索下降,那么拖拽绳可以省去。在 Saint Elias 山脉 King Peak,Steve House 和 Joe Josephson 开辟新路线 Call of the Wild 时,使用的就是一根 9.1 毫米主绳,没有携带拖拽绳。他们两人的背包重量均不超过 7.5 公斤。

适合使用单绳系统的路线还包括法国阿尔卑斯山区 Aiguille des Pelerins 上的 Beyond Good and Evil 路线、阿拉斯加 Hunter 峰 Moonflower Buttress 路线、秘鲁 Tallaraju 的 Fowler-Watts 路线、加拿大落基山脉 North Twin 北壁 Blanchard-Cheesmond 路线等。

操作技术

领攀者可以负重或空身攀登。领攀者与跟攀者可以平均分配负重,也可以由跟攀者承担大部分负重。领攀者使用主绳进行攀登,同时拖拽 7 毫米拖拽绳的一端,另一端扣在下方保护站上。

领攀者做好保护站,挂上保护,然后将主绳固定好。如果跟攀者使用上升器,领攀者可以同时拖拽两人的背包。为跟攀者拖拽背包,可以加快他的跟攀速度。在坡度较缓的地形上难以拖拽背包,所以两人都需负重攀登。如果一连几段绳距都无法拖拽背包,就应收起拖拽绳,以简化攀登和保护的操作。

在需要经常使用上升器的长路线上,主绳会经常在受力状态下受到锋利边缘的切割,以及上升器内齿的划损。如果绳鞘有磨损的迹象,可以用拖拽绳为跟攀者提供副保护。这种情况下最好使用 8 毫米甚至 9 毫米动力绳作为拖拽绳。有了上方副保护,跟攀者就用不着使用 8 字结为上升器做副保(可以节省很多时间),甚至可以让主绳自由端直接悬空。整个攀登和下撤过程完成之后,可以仅使用拖拽绳结组通过冰川,将主绳收进背包——或是丢进冰裂缝里,如果绳子和你都已经筋疲力尽的话。

一条主绳通常只能进行 1~2 次高难度的攀登。岩石边缘的切割、上升器的使用、穿冰爪踩绳(这种情况无法避免,所以也用不着担心)、落冰和落石等都会对主



在 Chamonix 附近 Aiguille des Pelerins 北壁的 Beyond Good and Evil 路线上，Andy Parkin 正在领攀第 9 段绳距。

绳造成损伤。一旦有任何怀疑，就立即将绳子淘汰。

绳索使用技巧

选择较细绳索

绝大多数通过 UIAA 半绳认证的绳索都能承受 1 次单绳标准冲坠（即 80 公斤标准冲坠），在第二次冲坠时就会失效，而且此类测试并不是在锋利边缘上进行的。如果在受力时通过锋利边缘，大多数半绳都无法承受单绳标准冲坠。但为了节省重量，你仍然可以使用单股 8.8 毫米或 9 毫米绳索进行攀登。

运动攀登者通常将这类较细的绳索用于红点攀登，因为冲坠的可能性较低，而且绳索不会遭到锋利的岩石边缘切割。加拿大落基山脉的 Slipstream 水冰路线，就是适合使用单股较细绳索的最好例子。目前还没有任何记录证明，单股较细绳索会因为攀登者的冲坠而失效——除非受力时遭到锋利边缘的切割——所以你最好不要创下这样的纪录。永远使用新绳。



Anne Smith 正在 Aiguille du Midi 北壁的 Chere 山谷中攀登。为了减轻重量, 我们仅使用了单股 8.5 毫米半绳。

阻更大, 但仍具备上一段所说的优点。如果在下降过程中用完了绳套和扁带套, 你可以从绳索末端截掉一段, 这样下降过 8 个绳距, 也就是约 400 米之后, 你的两根 60 米绳索就变成了 50 米绳索, 依然可以应付攀登所需。

交替领攀

不要每通过一段绳距就自动交替领攀。这样尽管可以保证两名攀登者领攀的段数相同, 但并不一定是效率最高的方式。如果每段绳距都交替领攀, 那么每名攀登者都必须连续攀登两段绳距, 然后再连续静止两段绳距的时间。

如果两人每隔 3 个绳距交替领攀(或 6 个绳距, 或每隔 1 天), 领攀者就可以保持领攀需要的心态, 跟攀者则可以从身心两方面充分休息。这样的交替方式下, 领攀者可以穿得非常少, 只需要在保护跟攀者的过程中保持暖和就可以; 而跟攀者也用不着穿得很多, 保护时只要套上保护外套, 跟攀时脱下来就可以。两人都用不着静止超过一段绳距的时间。

这种交替方式几乎没有缺点。在每个保护站, 绳索必须重新整理。你们仍然需要交接装备, 所以无法节省太多的时间, 但是由于总装备重量减少了(体现在衣

增加绳长

过去很多年里, 攀登绳索的标准长度一直是 50 米——通常这一长度已经足够, 偶尔甚至会显得多余。由于这样的绳长会把普通运动攀登路线的长度限制在 25 米以内, 在运动攀登者的要求之下, 市场上逐渐出现了更长的绳索。在高山攀登中, 使用较长的绳索意味着绳距数量的减少, 所以 60 米绳索同样受到欢迎。使用 60 米绳索, 意味着每 5 段绳距就可以节省 1 段, 如果路线共有 20 段绳距, 就可以节省 4 段之多, 下降时也是一样。

某些攀登者认为, 使用长绳索就需要携带更多的保护装备, 而使用较短的绳索, 则可以减轻保护装备的重量。但是事实上, 保护装备的重量跟绳长关系不大, 因为无论如何你都需要能够覆盖所有裂缝宽度(不超过 7.5 厘米)的岩石和冰上保护装备。尽管长绳索更重, 更容易弄乱, 而且风

物的减少),并且两名攀登者的心 理状态保持得更久,攀登的总体效率仍然会有所提高。Rob Newsom(绰号“超级快攀手”)曾说:“这一系统能让你在轮到你领攀时全力以赴,无论那一段绳距看上去有多难。”

队伍组成

攀登队伍可能由1~4人组成。很明显,在绝大多数情况下,人数越多意味着攀登速度越慢。通常双人组合是最好的选择,可以快速行动,平均分配负重和各项责任,同时又能保证基本的安全。

如果路线难度极大,或者对安全性的要求极高,那么三人组合同样可以表现良好,不会牺牲太多的速度。一支三人队伍曾在6个小时内登顶The Weeping Pillar路线并安全下撤,该路线为水冰路线,落差约300米,危险程度IV级,技术难度6。加拿大落基山脉Chephren峰东壁的The Wild Thing路线,落差1500米,危险程度VI级,仅有的两次登顶纪录都是由三人队伍完成的。

事实上,如果所有攀登者都具有足够的能力,清楚自己的责任,那么三人队伍的行进速度不会比双人队伍更慢。每名攀登者只需要承担三分之一的任务。一人



三人结组时,两名跟攀者可以同时攀登。图为Steve House 和 Jonny Blitz 正在跟攀 Bradley 峰南壁 The Gift that Keeps Giving 路线第6段绳距。



在 Chamonix 附近 Aiguille du Midi 北壁的 Frendo Spur 顶部, Mark Twight 正在调整保护站, 让各点均衡受力。两点通过扁带套连接作为主保护, 第三点作为副保护。连接保护站受力点和绳索时, 应使用丝扣锁。

或心理原因而撤退, 另一组也必须一起撤退——因为四个人都是同一个团队的成员。

保 护 站

保护站必须足够稳固。某些情况下, 保护站就是攀登队伍与山峰之间唯一的连接。按需要使用装备, 确保保护站能够承受冲坠, 或是承受跟攀者沿绳上升时的重量。建立良好的保护站需要经验, 以及对安全性的重视。对生死无所谓的态度早晚会把你送命。20世纪60年代的说法“如果感觉该这么做, 就放手去做”通常可以确保保护站的稳固。

保护站一般由两个保护点组成, 但特殊情况下则需要更多。在花岗岩上可以遵循这样的法则: “一个保护点可能会失效, 两个一般不会, 而三个则肯定不会。”但在加拿大落基山脉的泥板岩、石灰岩和石英岩上, 则需要更多的装备和更仔细的态

领攀时, 另两人中只需有一人进行保护, 另一人则可以利用这段时间休息, 补充饮食, 调整心态, 准备好接替领攀者的位置。

三人结组攀登时, 领攀者很少使用双子绳进行攀登。领攀者做好保护站后, 第二人即可开始跟攀, 第三人则保持3米左右的距离, 在第二人之后跟攀。跟攀的两人可以随时交换位置, 交替拆除保护装备。两人分别背负自己的个人装备及部分集体装备。或者两人也可以分别使用上升器跟攀。

在阿拉斯加或喜马拉雅山区难度较低的高海拔长路线上, 四人组成队伍, 两两一组独立操作, 同样是非常成功的攀登方式。我曾与 Barry Blanchard、Kevin Doyle 和 Ward Robinson 搭档攀登南迦帕尔巴特 Rupal Face, 采用的就是两两结组的方式, 这样可以提高总体的安全性。当路线难度大到需要保护攀爬时, 两组绳队可以合二为一。这样可以减轻总体的负重, 因为两两结组时, 每组只需携带一根60米半绳即可。如果某一组因高山病、装备失效或心理原因而撤退, 另一组也必须一起撤退——因为四个人都是同一个团队的成员。



为跟攀者保护时,应把收上来的绳索整理好,以防绳索挂在冰柱或岩片上,或是被落石落冰击中。Mark Twight 正在 Aiguille du Midi 北壁保护 Nancy Feagin 跟攀。

度,因为这些岩石没有那么牢靠。

在 Mont Blanc 山区,一支能力足够、不使用固定路绳等装备的队伍,攀登定级为 TD(相当于美国的危险程度 V 级左右)的路线时,通常需要 4~5 个机械塞、9 个岩塞、2 枚冰锥、4 枚岩锥、20 把普通铁锁(其中 9 把用于挂装备,11 把自由使用)、2 把丝扣锁(每个保护站各用一把)、8 条普通扁带套和 2 条长扁带套。在加拿大落基山脉,同样程度的路线则需要两倍的机械塞,用三角塞和六角塞代替普通岩塞(后者在宽度均匀的裂缝中无法施展),并携带更多的岩锥。一个保护站可能由多达五个保护点构成。

假设你刚刚完成一段绳距的领攀,到达了一个非常良好的位置。你已经用掉了超过 90% 的绳子,是时候构建保护站了。

尽量在彼此独立的岩缝中放置不同的保护点。或者你也可以在一条岩缝中放置两个保护点,让二者均衡受力,作为主保护(下文会详述具体操作方法),然后再在另一条岩缝中放置保护装备,或是打一根冰锥作为副保护。不要用短冰镐打进冰里或嵌进岩缝作为副保护。测试表明类似 Spectre 这样的冰钩无法有效承受冲坠,而冰钩的结构和原理都与短冰镐镐尖一样。

在易于可及的地方设置第一个保护点，为保留在提供保护，无论路线上是否有其他人。图为 Nancy Peagin 保留在工作区的 Aiguille du Midi。



在面对如 Bradly 所面对的那样，从 West Buttress 的 Gossamer Wall 上，攀爬 Blitz Wall 的时候，那段攀爬是相当困难的。他采用的是最没有安全的攀爬方法，只使用三块踏脚石，因而那个三脚架只能向一个方向进行微小的移动。也，每一步的攀爬都需要通过攀爬者的手臂和腿。



穿冰爪攀岩是登山者必须掌握的一项技术，可以极大加快攀登速度。图为 Nancy Feagin 保护 Mark Twight 领攀 Aiguille du Midi 北壁路线。



尽可能节约装备,以备下一段绳距的领攀。观察路线,尽量推算出领攀需要的装备。如果你只携带了一个2#机械塞,而下一段路线的开始部分只有一条手掌宽的狭缝适合放置保护,那就不要把机械塞用在保护站上。扁带是最轻的保护装备,而且有很多种使用方法,所以可以多带几条,特别是在岩柱和岩片较多的花岗岩路线上。

永远使用丝扣锁连接绳索和主保护。如果保护站处于岩架上,应留出足够的自由绳长,让你能够躲避落石。你的站位应处于保护站下方,这样如果跟攀者脱落,你的受力方向就是向上而不是向下。如果追求极度的安全性,可以在主保护和丝扣锁之间加入缓冲扁带,把保护站承受的冲击力限制在2.3kN以内。

均衡受力

保护点之间应均衡受力。对于三个保护点构成的保护站,使用两点均衡作为主保护,第三点作为副保护,通常比三点均衡更容易操作。

测试表明,使用一条扁带套均衡两个保护点时,只有当扁带夹角小于25度时,才能有效分担和减轻每个保护点的受力。

设想一个由两点构成的保护站,中间以扁带连接。如果扁带很短,夹角等于120度,那么当冲击力为5kN(相当于500公斤)时,每个保护点的受力也是5kN。这样的均衡完全没有意义。

相反,如果两个保护点处于同一条垂线上,且垂线方向与冲坠力的方向相同,那么扁带夹角就只有0~5度。冲击力为5kN时,每个保护点只承受约一半的力,即2.5kN。只要操作得当,各个保护点就可以平均分摊冲击力,从而避免任何一个保护点失效。

某些保护系统可以自动均衡各点受力,并根据外力方向自动调整。John Long在*Climbing Anchors*中描述的“魔术结”就可以用于构建这样的系统。只需要把两股扁带中的一股拧一圈,再扣入铁锁,就形成了一个魔术结。这样可以让两侧保护点受力均衡,而且当外力方向发生变化时,铁锁会沿扁带套滑动,自动调整位置。即使一个保护点失效,也不会直接导致整个系统失效。不过,如果一个保护点失效,扁带拉紧的过程就会导致几十厘米的“冲坠”。剩下的保护点能不能承受这样的冲坠?你必须自己判断。

如果你无法确定,可以建立一个静态的均衡系统,这样的系统能够在外力方向一定时平衡各保护点的受力,但是无法随外力方向的变化自动调整,因为扁带在挂锁位置(整个保护站的受力点)打成了死结。如果一个保护点失效,不会对其他保护点造成突然的冲击。

为了方便均衡三个或者更多保护点,可以携带一根长5~6米的5.5~6毫米

Spectra 辅绳，代替长扁带套连接各个保护点。尽管这样做的确会方便一些，有时甚至是必要的，但是让多个不甚稳固的保护点均衡受力，总是需要很多时间和保护装备。有些时候，你可以与跟攀者同时攀登，直至到达更适合做保护站的位置。

解除保护

做好主保护并扣上菊绳之后，就可以对跟攀者喊“解除保护”，让他开始进行攀登准备了。跟攀者解除保护后，应将绳索收紧，固定在主保护上，然后喊“绳索已固定”。现在跟攀者处于安全状态，尽可以放心拆除下方保护站，而你则可以利用这段时间放置副保护，吃点东西，或是加件衣服。

如果跟攀者需要使用上升器，在他开始上升前务必把绳子收紧并固定好，以免多余的绳子绕在岩片上，或是被落石击中。尽可能收起松散的绳索，这样即使出了什么问题，整条绳子也不至于完全报废。

跟 攀

保护站设好之后，喊话通知跟攀者开始跟攀。他开始跟攀之后，一定要保持对绳索的控制。永远不要让收上来的绳索随便空悬着。松散的绳索可能会挂在岩片或冰柱上，带下落石砸伤你的搭档，或者导致更严重的后果。

如果保护位置在岩架上，把绳索堆在上面就可以。如果你处于悬吊姿势，可以把收上来的绳索来回盘绕在腿上或菊绳上。更好的办法是使用大岩壁攀登者们发明的绳筐，即漏斗状的尼龙绳包。目前市面上的绳筐都太重，不适合高山攀登，你可以自己做一个。绳筐十分适合收整长而细的绳索，可以简化保护和下降时的绳索操作，并能起到保护绳索的作用。

首登 Grandes Jorasses 上的 Whymper Spur 路线时，Walter Bonatti 和 Michel Vaucher 的绳子在他们第一天扎营时被落石砸中了。落石结束之后，他们发现绳子断成了好几截，最长的一截只有 12 米。他们无法下降，只好继续上升，尽管天气越来越坏。所以，一定要保护好你的绳子，它们是你的生命线，是你与地面之间的唯一联系。

跟攀者应尽可能快速攀登。让你的保护者把绳子收紧。在冰面上，不要太在意每一镐是否打稳。尽量挂镐而不要挥镐。由于绳索是绷紧的，你可以做出很多通常情况下无法想像的动态动作，背包的重量也更容易承担。使用双绳系统时，如果跟攀者使用上升器跟攀，又不需要拖拽背包，那么领攀者可以把一股绳打紧作为副保，让跟攀者沿另一股绳上升。这样，跟攀者就用不着每过 10 米就给绳子打结，为自己提供副保护。

跟攀者必须拆除所有保护点。由于携带的装备有限,任何一件保护装备的丢失都有可能终结整次攀登。1971年冬季,Rene Desmaison 和 Serge Gosseault 尝试直上 Grandes Jorasses 时,就发生过这样的事情。Gosseault 由于营养缺乏症而日渐衰弱,跟攀时无法拆除全部的装备,结果两人在离顶峰不到 100 米处遭遇暴风雪时,发现身边没有足够的装备下降。他们被困在山上,没有食物和饮水,体力一点点耗竭。Gosseault 不幸身亡,而 Desmaison 则在 15 天后终于被人营救下来,当时肾衰竭几乎已经夺走了他的生命。

在疲劳或分心的状态下交接装备时,一定要记得保持言语交流,每接过一件装备都要说“拿到了”。这样可以加速交接过程,万一失手掉落什么东西,也更容易分清责任。整个攀登生涯中,你迟早会失手掉落某件装备,但是尽量不要把关键装备丢掉。在尼泊尔与 Jeff Lowe 一起攀登 Nuptse 峰 South Pillar 时,我不小心丢掉了上升器和 8 字环。上升器没有办法替代,但我用一个 5# 三角岩塞当作保护和下降器,一连下降了 48 段绳距,最终撤回了地面。

即使天气很冷,也要赤手或只戴手套内胆操作技术装备。赤手操作的效率是戴并指手套或厚手套时的两倍,而且失手掉落装备的几率要低得多。

为保护站提供保护

在保护站交接完装备,领攀者就该继续攀登了。前文已经提到,紧挨着保护站放置第一个保护点,为保护站提供保护,这一步操作极为关键。如若不然,领攀者万一冲坠的话,冲坠系数就高达 2。在离地面十几段绳距的高处,如果保护站并不十分稳固,这样的后果将不堪设想。(下文将详细解释冲坠系数的概念)

首攀 Chamonix 附近 Aiguille des Pelerins 北壁的 Beyond Good and Evil 路线时,Andy Parkin 在跟攀第 12 段绳距时失手掉落了锤头短冰镐。用 Barracuda 短冰镐的铲头拆卸岩锥已经相当困难,而敲入岩锥就更难,他无法把岩锥敲得很深。他开始领攀第 13 段时,在距保护站 3 米多高的地方突然冲坠——之前没有放置任何保护。冲坠系数自然是 2,对我们并不十分稳固的保护站造成了最大的冲击力。当时我正用单手为他保护,另一只手在背包里翻找食物。他脱落时我并没有注意,所以也没有立即拉紧绳子——幸亏这样才卸去了一部分冲击力,否则我们可能会一路冲坠到底。

就算下一段路线无比简单,你穿着轮滑鞋都可以蒙着眼睛攀登,也一定要在出发前设好第一个保护点,为保护站提供保护。路线越是简单,攀爬的速度越快,发生长距离冲坠的可能性就越大。不要只想着节省装备用于更高的地方,结果忽视了对保护站的保护。这样的错误可能会让你和搭档都付出生命的代价。

冲坠系数

冲坠系数是一个理论值，描述的是冲坠对绳索和保护系统造成的冲击力。称之为理论值是因为在实际攀登环境中，冲击力会受到多种因素的影响。

冲坠系数的算法是冲坠距离除以有效绳长——也就是保护者与攀登者之间的绳长。冲坠系数越高，对冲坠者和保护装备造成的冲击力就越大。

假设一名攀登者在距保护者 3 米高处脱落，中间没有设置任何保护点，冲击力直接作用于保护站。这种情况下，冲坠距离为 6 米，而可以吸收冲坠的有效绳长为 3 米，所以冲坠系数为 2——通常情况下的最高值。绝大多数冲坠都没有这么严重。

再假设一名攀登者在 3 米高处设置了保护点，然后在 6 米高处脱落。这样冲坠距离仍是 6 米，有效绳长也是 6 米，冲坠系数为 1。如果他在 9 米高处设置保护点，然后在 12 米高处脱落，冲坠系数就只有 0.5，对保护系统的冲击力也要小得多。

在仰角地形上发生的冲坠，会产生与 UIAA 绳索测试类似的冲击效应，但很多因素都会影响实际的冲击力：路线角度不到 90 度；绳索在保护器中滑过一段距离；保护者体重吸收的能量；等等。不过，即使有这些因素影响，冲坠系数为 2 的冲坠仍然很可能导致保护系统失效。所有登山者都应注意，开始领攀前务必先设好第一个保护点，为保护站提供保护。

为你自己提供保护

在任何路线上，需要放置保护的地方都应该放置保护，无论路线有多简单。否则，当地形突然变难，你开始感到恐惧时，往往就找不到机会放置保护。这就是老天的残酷玩笑。如果你照常放置保护的话，你和保护站之间就会隔着好几个保护点，这样你即使冲坠也不会导致保护站失效。

保持简单

关于绳索操作的喊话内容应尽量简单，声音要大而且尽量清晰。如果声音不够大，搭档没有听清，就会浪费时间，导致你与搭档之间滋生矛盾。如果从保护位置看不见领攀位置，应每隔一会就朝保护者喊话，告诉他攀登的进展情况。

提高速度

登山运动中，“速度等于安全”这句话最终被证明是正确的。攀登速度越快，攀登者暴露在危险中的时间就越少，也就越不容易发生导致死亡或严重受伤的事故。

无论领攀还是跟攀时,速度都是第一考虑。

攀登难度不大时,可以考虑简化保护过程。传统的多段攀登中,任意时刻至少有一名攀登者保持静止,这样就极大限制了攀登速度。如果攀登者的能力和信心允许,可以两人同时攀登,随时保持绳索紧张,这一技术通常称为行进间保护(running belay)。采用此种方式攀登时,两人间应随时保持至少三个保护点,而且由于有可能发生长距离冲坠,保护点一定要十分稳固。

进行行进间保护时,领攀者应携带所有的保护装备出发,持续领攀到装备用完或者攀登难度增加,需要以传统方式保护时为止。这样,二人绳队既可以快速通过较为简单的地形,又不至于冒无绳索攀登的风险。不过,绳索的存在并不能增加多少安全感。无论是领攀者还是跟攀者,都必须保持与单人攀登相同认真态度,因为任何一人脱落都意味着两人同时冲坠,导致保护点承受所有的重量。采用行进间保护的攀登方式,需要攀登者之间具有相当程度的信任。

借力

如果你在领攀时不知道该如何进行自由攀登,总是反复进行试探性的动作,那就不妨采用作弊式的方法。放置好保护装备,然后直接在上面借力,这样可以提高攀登速度。当然,如果你的目标就是自由攀登整段绳距,那就另当别论。

放宽眼界

如果即使靠保护装备借力,你仍然无法通过某一段特别困难的路线,那就放宽眼界,左右扫视一下。向上攀登并不是唯一的选择。有时候只要横切一段,就可以轻易脱离困境。

如果视野受到限制,可以设好一个保护点,让保护者保持绳索紧张,然后左右横切进行试探,这样往往能节省许多时间。有时,与其花很长时间攀爬一个特别困难的绳距,不如从旁边绕过难点,哪怕绕行的距离长达三个绳距。

随时保持移动状态,不要在困难路段上滞足不前。快速攀登,迅速上升海拔,会让你和搭档保持亢奋的心理状态,而如果在难度较大的路段上耽误了时间,这种亢奋就会逐渐消失。领攀者或许还能维持良好的心态,但保护者的心态必然会急转直下,这样一来,即使通过了困难路段,也无法维持原先的速度。所以,一定不要停下来。

采用器械攀登

如果无法靠借力通过困难路段,同时又无法绕过,那就采用器械攀登的方式。使用三环绳梯,它们比四环和五环的绳梯结构更简单,重量更轻,而且你的每个动

作都只能向上，无法从一个绳梯横向过渡到另一个绳梯，这样就可以逼迫你自己集中精神向上攀登。

某些攀登者会携带多余的扁带套，以备紧急关头当作绳梯使用。这样并不合适。扁带套不会像绳梯那样自动张开，而且很容易被冰爪踩穿，导致强度大幅度下降。用1.27厘米普通扁带制作的三环绳梯，重量约为170克，随身准备一副，可以在关键时刻节省很多时间。

穿冰爪攀岩

学会穿着高山靴和冰爪攀岩，这是节省时间的最好方法之一。难度较大的混合攀登路线，可能一段绳距之内就需要在岩冰之间切换几次，如果攀岩时无需脱下冰爪，就可以大大提高总体速度。今天的“运动型”混合路线，通常需要穿着冰爪进行较高难度的攀岩（5.11或5.12），所以这样的攀登并不是不能完成的。当然，攀爬此类路线时，即使脱落也不会导致什么严重后果，而在高山上，脱落冲坠的后果经常是致命的。

在狭窄的岩石边缘上，冰爪侧齿的表现比高山靴的侧底还好。不过，受力过大时，冰爪经常会突然从岩壁上弹开，而不是像橡胶鞋底一样慢慢滑落。总体来说，冰爪在岩壁上的表现并不比高山靴差，除非是在那种纯粹依靠摩擦力的路线上。如果岩石路段必须脱下冰爪才能通过，那么在回到冰面上时，你就需要重新穿上冰爪。放置一个坚实的保护点，挂上面操作。如果没有合适的裂缝，你就必须使用岩钩，如Black Diamond Skyhook。在技术型路线上进行领攀时，应随身携带至少一个岩钩。岩钩与绳梯配合使用，是快速通过困难路段的最佳方式。

反常规方式

尽管装备生产商推出的每件装备都有其设计目的，但许多装备都能以反常规的方式发挥作用。例如，像Spectre这类的冰钩，设计目的是用作薄冰上的锤入式保护点。如果遇到冰冻的岩缝，没有齿的普通岩锥很容易滑脱，就可以把冰钩当作岩锥使用，效果相当不错。为短冰镐准备的备用镐尖同样可以发挥这样的功效。

作为紧急情况下的冰上保护点，冰钩的确十分有效，经常能发挥至关重要的作用。不过在薄冰上，短冰锥的保护效果永远比冰钩要好。在脱离了岩石表面的薄冰层上，短冰锥还可以当作“冰塞”使用。将冰层凿开一条竖缝，在短冰锥中央拴一根扁带，然后沿竖缝填入冰层，再扭转到水平位置，就可以用作临时保护。当然，这一过程要花不少时间，所以只适用于极端情况。如果较深的岩缝外窄内宽，你也可

以用类似的方法把冰锥放置进去,当然这一过程有可能损坏冰锥的螺纹,但这毕竟是在山上,装备必然会有损耗。那又怎么样。

金属岩塞发明出来之前,东欧的攀登者很喜欢用绳结卡在裂缝里,作为岩塞使用。此种操作同样只适用于极端情况。扁带套可以系在冰柱、岩柱或卡在裂缝中的石块上作为保护,也可用于制作V型冰洞(ice thread)、均衡保护点受力等。

最后一搏

如果你领攀时用完了绳子,试过所有常规和反常规的方法,却仍然没法设置足够安全的保护站,那就只能深吸一口气,放手最后一搏——喊你的保护者解除保护,与你同时攀登。这种做法的可行性取决于路线的具体情况,其原理与行进间保护相同,但心理状态完全不同,因为这种做法是被逼无奈时才会采用的,即使路线难度远远超过行进间保护所能接受的难度上限。

保护者拆除保护站开始跟攀,而领攀者则负责保持绳索基本绷紧,同时继续放置保护装备,以防其中一人脱落导致整个保护系统失效。尽管这样并不理想,但总比浪费45分钟尽可能加固保护站来得合适。虽然安全性比不上正常的保护操作,但对于能力足够的攀登者来说,这种做法仍处于可接受的安全范围之内。当然,不要养成这样做的习惯,一遇到合适的地形,就要立即停下来设置保护站。高山攀登者采用此种策略的几率,要比一般人所想像的高得多。

做出正确的选择

“正确的选择”意味着最能保障你生命安全的做法。我们经常听到有关“清洁攀登”的讨论,比如设置保护点时应避免对岩石造成损伤,所以不应使用岩锥。这样的伦理观念更适合常有人攀登的单段和大岩壁路线,因为如果所有攀登者都使用岩锥,就会毁掉这些路线。高难度、高危险性的高山路线少有人攀登,而且有时岩锥是唯一可行的保护方式。碰上这种情况,就应该“把伦理留在地面上”。

不要在乎别人会怎么说。如果只有器械攀登才能保证足够的安全性,那就使用器械攀登。如果只有岩锥才能提供合适的保护,那就使用岩锥。进行攀登的是你,做决定的也是你,你的决定除了你自己和你的搭档之外,不会影响到别人。所以,不要让别人影响你的判断。

我从不使用膨胀螺栓。未来的路线或许会需要使用膨胀螺栓,但是就我所知,世界上最难的高山路线都曾被人在不使用永久保护点的情况下完攀过。Reinhold Messner曾说,随身携带膨胀螺栓和手钻,以备在万不得已的情况下使用,等同于“把勇气装在背包里携带”。没有膨胀螺栓的话,你可以想其他办法解决问题,或者

承认失败。至少你不会把任何东西留在山上。

只要攀登者们严肃对待登山活动带来的各种伦理问题，就不会有真正严重的“违规事件”发生。到头来，究竟该怎么做，还是要由攀登者们自己决定。我的目标是，使用最少的装备，以最快的速度完成最困难的攀登。你则可以追求你自己的目标。

开动脑筋

1989～1990 年的整个冬季我都泡在 Chamonix，其中许多时间都是在 Maudit 峰东壁周围度过的。我和 Alain Ghersen 都想攀登 DOM 路线，东壁上最困难的路线之一，其名称是为了纪念攀登阿空加瓜南壁时遇难的攀登者 Dominique Radigue。该路线只有在表面结冰时才适合攀登，所以自首攀之后一直没人重复过。1990 年 3 月，我们判断该路线的状况适合攀登，于是在 Col de la Fourche 的露营小屋里住了一晚。

第二天日出时，我们发现路线底部完全没有结冰，而且天气正在迅速变暖，即使我们成功通过路线底部，也无法攀爬上面的水冰路段。我们认为左边有可能开辟出一条新路线，而且新路线上部是岩壁，在温暖的天气里更适合攀登。我们的装备很少：五个机械塞，六枚岩塞，两根岩锥（一根 V 型，一根片状）和两根冰锥。这些装备原本是为 DOM 路线准备的。

新路线最初的几段绳距是难度较高的混合攀登，非常需要装备，而且保护点也不好设置。第一段纯岩壁绳距由我领攀，而我的攀岩能力并不算拔尖，所以攀爬得较为保守。用完绳子时，我刚好到达路线上的第一个仰角，而且几乎用完了所有装备，只剩下冰锥和扁带。岩壁上找不到适合挂扁带的突起，只有 5 毫米的薄冰可以打冰锥。我把两根冰锥都打了进去，但是很明显，这样的保护远不够稳固。路线难度很大，不适合行进间保护。我努力开动脑筋，思考着解决方法。

我的第一个攀登搭档 Andy Nock 曾教给我，最好的登山者有时未必是攀登能力最强的人，而是脑筋最灵活的人。想起他的话，我立即摘下背包，取出一根备用的短冰镐镐尖。我面前的岩缝正好合适。我把镐尖深深敲进岩缝，不抱任何把它拔出来的希望，因为它是唯一一个可靠的保护点，我们两人的安全都需要由它保障。Alain 跟攀上来，我们继续前进，最终完攀了整条路线。我们两人的文化背景差异较大，所以没给路线想出什么特别的名字。那条路线最终以 Ghersen-Twight 命名，高差 700 米，难度 TD+，冰壁角度 90 度，岩石难度 5.10。



Mont Blanc 山系 Mont Maudit 东壁，位于意大利一侧。

Ghersen-Twight 路线位于照片最左侧。

第十三章 扎 营

对于登山者来说，扎营是一件麻烦事。即使是有 20 年攀登经验的登山者，也会经常在服装、睡袋、炉头和背具的选择上犹豫不决。

首先，必须决定你是否需要在路线上扎营。或迟或早，你都必须面对这个决定。我的建议是：不要停下来。

计划外扎营

我通常不会做出这样的事情。每一次在一日路线上爬到天黑时，我总是继续前进，只有一次因为意外原因而停下来。由于做计划时就没有把营地装备包括在内，我的背包更轻，一整天下来头脑都很清醒。几节备用头灯电池和一些饮水，远比露营袋、炉头和睡垫容易携带。在夜晚时间漫长的冬季进行攀登时，这种对比尤为明显。计算一下熬过 14 个小时长夜所需要的食物、保暖装备和燃料的重量，然后再和你背包里的备用电池重量对比一下。

任何时候、任何情况下都要保持移动状态，尽可能不要停下来。你完全能够坚持。

对客观危险——在高海拔待的时间过长，或是即将降临的暴风雪——最好的防避办法是，尽可能减少暴露在危险区域中的时间。快速攀登，保持移动状态，安全下撤之后再补回睡眠。因为移动是我的信条，我绝不会坐下来等待暴风雪平息，也绝不会在还能攀登的时候停下来睡觉。我知道，在山上待的时间越短，我活下来的希望就越大。

白昼将尽、黑夜即将降临之际，许多人都会开始着急，拼命加快行进速度，直到天色完全黑下来为止。一旦天黑，你就只能打开头灯，放慢速度，做好心理准备，因为这一夜必将相当漫长。

要想在夜间攀登或下撤，必须对山峰和路线情况有很好的了解。如果你之前的准备没有做够，没能记住路线的具体情况，那么天一黑就只好停下来。只有在对路线情况十分了解时，你才有可能在夜间进行路线判断。如果你不够了解……那就坐下来，做好保护，准备好忍受漫漫长夜的折磨。有了这一次的教训，下次你就会知道该怎么办。

过去我曾专门练习过计划外扎营，但这样的练习似乎没什么意义。如果真是因为情况所迫，你不得不停下来扎营，那么知不知道即将发生什么都区别不大。我

极限登山——更轻·更快·更高

的一个朋友曾说：“专门练习一整晚睡不好觉，完全没有必要。”你携带的装备必须刚好能熬过整个夜晚，并且保留第二天攀登的精力。假如被迫扎营的感觉很舒服的话，就说明你的装备带得太多了。

计划内扎营

计划内扎营就完全是另一码事了。多日路线要求攀登者每天夜里充分恢复体力，以应对第二天的艰苦攀登。疲劳是最大的敌人，因为疲劳会导致行进速度和判断能力下降，极大地增加攀登活动的危险性。任何人都可以一段时间不吃东西，但如果长期缺乏睡眠，状态就会迅速恶化。

营地方案需要仔细考虑，反复推敲。比如，队伍应该携带帐篷还是露营袋？路线上是否有天然的岩架，是否需要专门携带吊帐？两人能不能共用一条睡袋？面临这样的选择时，必须随时考虑总体效率。

以下列出了扎营时需要的各种装备和策略。不要想像你会在山上度过浪漫的一夜，你要面临的是一场苦战。装备按重要性顺序排列。

头 灯

无论是夜间攀登还是扎营，头灯都是必需的。10 年前，锂电池头灯曾经大行其道，因为锂电池可以连续工作 20 个小时，不会表现出明显的功率下降。缺点是，锂电池能量耗竭时头灯会突然变暗，而且锂电池的价格通常高达 20 美元。

在当前竞争激烈的头灯市场上，有一款产品表现出了出众的性能：Petzl 出品的 Zoom 头灯，使用充氩灯泡和 Arctic 电池包。我第一次去欧洲时就发现了 Petzl 头灯的好处。当时我的锂电池失效了，而且在法国、意大利和瑞士都买不到新的，只好借了一盏 Petzl Zoom。Zoom 头灯使用 4.5 伏碱性电池，每节价格 8 美元，也可换用充电电池。碱性电池的好处是工作更持久。Arctic 电池包为分体式结构，可以揣进怀里防止电池受冻。使用普通灯泡时，碱性电池工作时间约为 20~24 小时，使用充氩灯泡时则为 8 小时。

夜间攀登和滑雪时，充氩灯泡的表现无出其右。在化雪烧水、准备装备和徒步穿越低难度地形时，可以使用普通灯泡。在电池包里准备几枚备用灯泡，有备无患。

炉 头

如果路线上完全没有冰雪，或者有流水，那么炉头完全不在考虑之列。攀爬没有冰雪的路线时，你必须携带足够的饮水；而如果路线上有流水，那么很可能也有

落石，最好等到路线完全结冻再开始攀爬。炉头是把冰雪转化成饮水的不二选择。多带几个打火机。我一般在炉头套、冲锋衣、保护外套和背包里都会放上一个。如果炉头点不着的话，就完全失去了意义。

选择合适的炉头。某些轻量化炉头使用丁烷气罐或丙烷/异丁烷气罐，按照气炉设计师 Todd Bibler 的说法，后者在山上的表现并不比前者好。另一些炉头则可以使用多种液体燃料，包括白汽油、航空煤油，甚至合成洗涤剂。

过去我认为气炉更加方便，配上吊锅和挡板，非常适合在狭小的帐篷内使用，并且重量更轻。如今我主要使用 MSR 油炉，无论是在帐篷里还是露宿时。我自制了一套吊锅系统，配合油炉使用，并且熟悉了各部件的维修操作。气炉和油炉的区别主要在于总体效率。

气炉很容易点燃，而且不少厂商都提供成品吊锅，可以在帐篷和吊帐内使用。气炉不容易产生有害气体，而且烧水时你可以小睡片刻，不必担心比烧干锅底、打翻吊锅更严重的事故。

不过，任何款式的气炉都需要某种形式的热量交换装置，以保证气罐的温度。还记得高中物理吗？气罐中的高压液化气体重新汽化需要吸热，所以气罐温度会逐渐降低，燃料气体的压力也会下降。在寒冷环境中，这一问题尤其严重，尽管高海拔环境的低气压会提供一定的补偿。

解决办法是用泡沫材料制作气罐保暖套。保暖套不要盖住气罐底部，因为你有时需要用打火机或炉头为气罐预热。取一根约半米长的铜管绕在保暖套内侧，直接与气罐接触，一端引至炉头的火焰中。这一简单的热量交换装置，可以保证气炉在最寒冷的环境里也能正常工作。

警告 1：由于不小心碰到铜管，你会烫坏许多双手套内胆。

警告 2：这种做法十分危险。炉头生产商公开警告用户不要这样操作，不过我认识的优秀登山者中，大部分都曾用类似的方式改造他们的气炉，至今尚未出过任何事故。用这种方式为气罐加热，可以保证气罐内的燃料气体完全燃烧，这样或许能降低更换气罐时失火的几率，不过没有任何依据。以上提供的信息仅供参考，并不算是推荐。

气炉用于化雪烧水的表现并不好。攀登 Hunter 峰之前，我和 Scott Backes 曾对当时使用的气炉/吊锅系统进行过测试。测试地点在阿拉斯加的 Talkeetna，海拔约 100 米。我们把两瓶 1.5 升的水放进冰箱冷冻过夜，然后用炉头加热。使用丙烷/异丁烷气罐的气炉花了 18 分钟才把水烧开，而使用白汽油燃料的 MSR 油炉完成相同过程只花了 8 分钟。考虑到 MSR 油炉燃烧时声音很猛，而气炉的声音则很微弱，这一点并不奇怪。的确，我们当时使用的气炉直径很小，或许更大的炉头能产生更高的功率。同时，当时使用的气罐一直储存在寒冷环境下，而且测试时没有使用热量交换装置。

极限登山——更轻·更快·更高

使用气炉时,每人每天至少要消耗 125 毫升液化气燃料,也就是说,双人队伍每天需要 250 毫升燃料,如果需要攀登 2~3 日路线,燃料消耗就是 500 毫升或者更多。常见的气罐有 250 毫升和 500 毫升两种制式,不同品牌的燃烧效率区别很大,所以应固定使用你认为最好的品牌。金属气罐的体积和重量都较大,进行多日攀登时,这一点造成的麻烦尤为明显。

寒冷环境下,气罐接口处的橡胶环有可能会冻硬,从而导致漏气。我和 Jeff Lowe 冬季攀登 Nuptse 峰 South Pillar 时,曾经因此损失过一罐燃气。一旦气罐开始漏气,就必须让燃气全部漏光,否则无法对橡胶环加热,使之恢复弹性。我们那一次的攀登本来就没什么希望成功,但气罐漏气仍然是一个严重的教训。使用油炉时,即使油瓶或气泵泄漏,燃料油也基本不会损失,只要将瓶中的气压放掉,然后修理泄漏处就可以了,即使在大岩壁上也并不麻烦。

尽管气炉/吊锅系统结构简单,无需太多照料,但化雪烧开 1 升水的时间长达 30~45 分钟,也就是说,双人队伍每天必须花 3~5 个小时化雪烧水。油炉的点火和维护较为不便,但是 1 个小时之内就可以烧开 6 升水,然后你和搭档就可以安心睡觉。

使用 MSR 油炉时,每人每天约需要 240 毫升燃料,双人队伍每天需要 480 毫升,2~3 日路线需要 1 升左右,而 4~6 日路线则需要 2 升左右燃料。

无论选择使用何种炉头,都一定要在实地使用前进行测试,记录烧开一锅水所需的时间和燃料消耗情况,这样才能制定合理的计划。我自己不会选择在高海拔路线上使用气炉。只有油炉才能提供足够的燃烧功率,为 24~48 小时的连续攀登提供充足的饮水供应。

雪 铲

攀登任何有积雪的高山路线时,都可以携带一把轻型的铝制雪铲。雪铲可以用来平整营地,挖掘雪洞,攀爬雪坡路线,还可以在铲面上架设炉头。选择能固定在小冰镐柄上的雪铲头,这样你就不必专门准备铲柄。使用铝铲,因为塑料和聚酯材料制成的铲头强度不够,无法用于硬雪,而且碰上冰面时容易弯折。雪铲铲头与扁带或辅绳连接,可在深雪中作为雪锚(deadman)保护点使用。

睡 垫

在雪地或岩石上采取躺姿或坐姿时,泡沫睡垫是阻止热量流失的最好方法。登山过程中,攀登者需要对抗四种性质的热量流失:

挥发性: 汗水挥发或衣服蒸干时,就会带走热量。

导热性：身体碰触到温度更低的物体时，就会损失热量。

对流性：冷空气流过身体表面，会导致热量流失。

辐射性：热量以红外线的形式离开身体。

在这四种热量流失方式中，前两种是最主要的问题。泡沫睡垫的隔热效果比坐在绳子上更好，而高科技服装则可以有效阻止挥发性热量流失。设计良好的登山背包一般包括可拆卸的泡沫垫。选择展开后呈正方形的泡沫垫，因为如果你被迫露宿，不得不在岩石或雪地上坐上一整夜的话，正方形垫子是最好的选择。扎营时，可将正方形泡沫垫与 3/4 身长睡垫配合使用，形成刚好等同于身长的保暖面。

我通常使用厚度在 1 厘米左右，防滑性较好的封闭发泡垫。防滑性好是为了避免滑下垫子，封闭发泡是为了防止垫子压缩。多逛逛装备店。某些泡沫材料具有较好的抗压性能。在垫子边缘打一个小孔，用胶带加固，然后穿进辅绳，这样在狭窄的岩架上过夜时就可以把垫子扣进保护站。万一不小心丢了垫子，你的麻烦就大了。

充气垫非常舒适，直到漏气的那一刻为止。在困难的路线上，充气垫很容易刮破，因为锋利物实在太多了。曾经有三次，我的搭档选择携带充气垫，三次都以垫子漏气告终：Jeff Lowe 在 Nuptse 峰 South Pillar, John Bouchard 在 Cerro Torre, John Stoddard 在 Rooster Comb 北壁。可以说，携带充气垫会增加心理上的负担。某些攀登者能够承受这一点，但我拒绝这样的风险。

露营袋，帐篷，还是露宿？

睡眠时，人体的呼吸和循环水平会下降 30%~40%，同时伴有相应的热量流失。即使最简单的遮蔽也有助于减少热量流失。最轻便的遮蔽物是露营袋。下雪时，露营袋可以让你保持干燥。（如果下雨的话，你就应该赶快下撤回家）露营袋能大幅度减少挥发性和对流性热量流失，其重量从 200 克左右（最简单的设计）到 800 克左右（带有许多附加功能）不等。

露营袋的面料必须防水透气。Gore-Tex 是最常见的露营袋面料。Todd Bibler 使用他自己发明的“Todd-Tex”制作露营袋，其原理与 Gore-Tex 相同。Wild Things 用整体涂层工艺制作的 Vapex 面料，同样具备防水透气功能。某些露营袋完全由防水透气材料制成，另一些则正面采用防水透气材料，背面采用压胶防水材料。只要你在露营袋内使用睡垫，背面材料的透气性就无所谓，因为垫子本身是不透气的。

部分款式的露营袋具有撑杆系统，可以防止面料挡住脸部。撑杆系统在平地上表现很好，但在你无法躺下的狭窄平台上则完全没有必要，所以只是多余的重量。

在高海拔或寒冷环境下,完全不存在接触湿雪的可能,所以可以使用 Gore Dryloft 或硅化尼龙材料制成的轻型露营袋,这样可以节省很多重量。尽管轻型露营袋防水性较差,但透气性更好,在这样的环境下表现更为出色。Mont Bell 过去曾生产 Dryloft 材料制成的一次性露营袋,重量不到 200 克。如今,市面上能买到的只有 Outdoor Research 的 Wintersack,重约 370 克。

如果追求更高的舒适度和保暖性,也可以选择高山帐。如果一顶帐篷很小,很挤,重量不超过 2 千克,那么它就符合高山帐的标准。注意 2 千克的重量限制,只有防水透气材料制成的单层帐篷才能满足这一要求。这样一座帐篷大小在 180×120 平方厘米左右,可以挤下两个人,前提是两人必须头对脚躺下,这样才能把两副肩膀挤进 120 厘米宽的帐篷。

帐篷门对面应具备较小的通风口。烧水时,两人相对而坐,把吊锅挂在帐篷中央,这样两人分别可以通过帐篷门和通风口呼吸。高山帐的帐杆最好是内置式的,这样在紧急情况下,攀登者可以先拉开帐篷爬进去,再从里面把帐篷撑好。

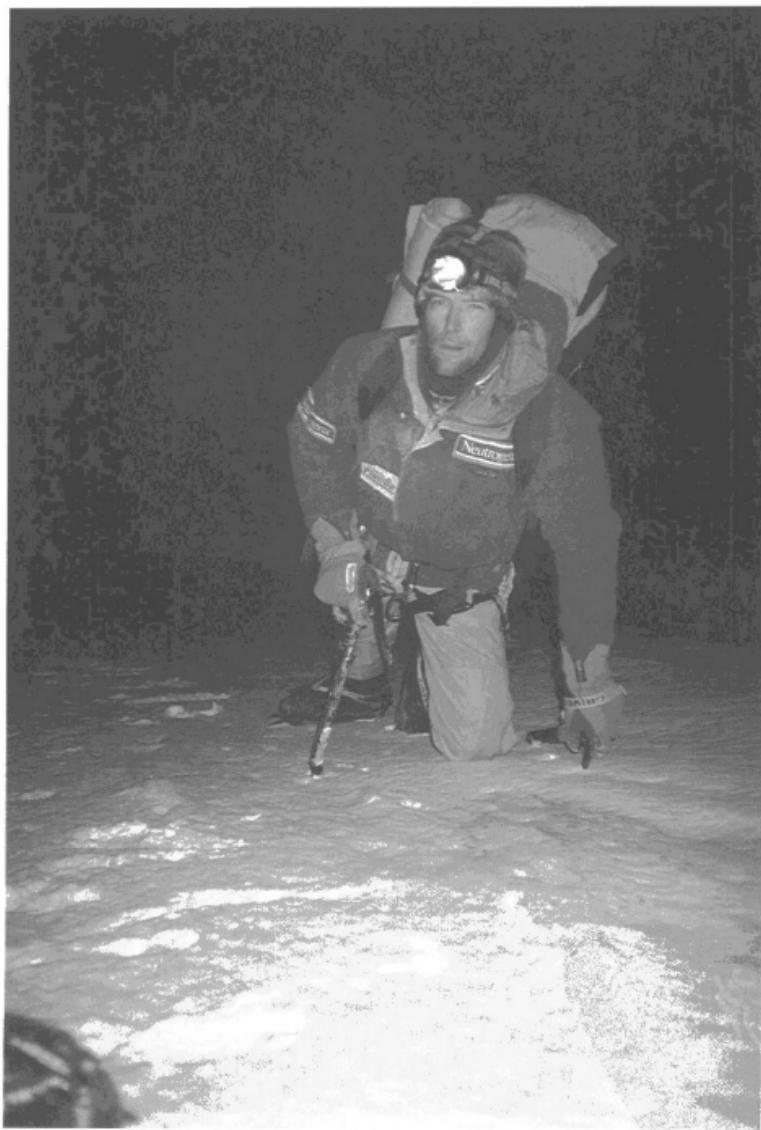
帐篷的保暖性比露营袋强很多,空间也更充足。如果需要等待暴风雪结束,帐篷比露营袋更为适合。如果路线较为陡峭,只能在狭窄的岩架上或冰面凿出的平台上过夜,帐篷的劣势就会显现出来。岩架的宽度够不够架设帐篷? 上面有没有结冰? 从山下拍摄的照片完全无法显示。如果有可能需要开凿平台过夜,我就会选择露营袋。开凿 180×120 平方厘米的平台架设帐篷,远比开凿两倍长、一半宽的平台用露营袋过夜费力得多。前者可能需要两人在坚硬的蓝冰上辛苦 2~3 个小时,后者则只需要 1 个小时。

雪洞的保暖性比露营袋或帐篷都好,前提是雪况合适。只要挖掘得当,雪洞内的温度不会低于 0 度,所以不需要太厚的睡袋。挖掘雪洞时,你必然会弄得全身透湿,所以应选择合成保暖材料。挖掘雪洞大约需要 1 个小时。在任何以冰雪为主的路线上,双人队伍都应携带一把小号雪铲,但如果需要挖掘雪洞,最好准备大一点的雪铲。

在从始至终都很陡峭的路线上,某些登山者会选择使用吊帐,但是可供 2 人过夜的吊帐重量在 5 公斤以上,这样就拖慢了攀登速度,而且很多时候都需要拖拽,甚至固定路绳。

决定是否携带吊帐前,首先要回答如下几个问题: 路线是否一直非常陡峭?(在坡度较缓的地方,吊帐完全没有用武之地)你是否愿意一路携带吊帐的重量? 或者登顶后将吊帐丢弃? 到了无法使用吊帐的地形上,你打算怎么过夜?

未来最困难的路线或许必须使用吊帐,但在我们不得不求助于科技发展之前,最好先努力按攀登者的方式解决问题。Michael Kennedy 和 Greg Child 曾在 Hunter 峰开辟 Wall of Shadows 路线,全世界最困难的路线之一。他们采用了固定路绳、拖拽装备的方式,也携带了吊帐。或许后人能够以阿尔卑斯方式完成这条



夜幕降临时,如果没有头灯,唯一的选择是就地扎营。

图为 Mark Twight 攀登天山山脉汗腾格里峰南壁。



在 24~48 小时的攀登中，只有 MSR XGK 油炉才能提供足够的加热功率，确保充足的饮水供应。图为 Mark Twight 正在阿拉斯加 Hunter 峰北壁化雪烧水。



Mark Twight 正在加拿大落基山脉挖掘雪洞。
雪洞的保暖性非常好，但是挖掘时必然弄得全身湿透。

路线。如果有攀登者能在第一天完成前 16 段的攀登，就可以到达较为适合扎营的地段，之后则可以在冰坡上开凿平台扎营。只要意志足够坚定，攀登速度足够快，就不是不可能做到。不过，这就只能是未来的事了。

睡 袋

在需要充分休息的多日路线上，睡袋是必不可少的，尤其是在高海拔环境下。睡袋的种类五花八门，但具体到某次攀登的特定情况，你的选择其实极为有限。

填充物的种类决定了睡袋的保暖性、耐用性和抗湿程度。人工合成的填充物种类繁多，天然填充物则以鹅绒为首。羽绒是单位重量保暖性最好的材料。重量不到 700 克的羽绒睡袋，最低温标可达 -7°C 。不过，羽绒的缺点和优点同样明显，所以并不适合大多数路线：潮湿的羽绒几乎不具备保暖性。羽绒睡袋非常容易打湿，除非你时刻注意，但是将这么多注意力放在一件装备上，未免太多了点。

某些生产商将 Gore-Tex 或 Gore Dryloft 用作羽绒睡袋外层材料，以增加羽绒睡袋的抗湿程度。如果不小心把汤洒到睡袋上，或是不得不在雪洞中过夜，这些外层材料的确能起到一定的作用。不过，这些材料会导致睡袋的透气性下降，从而增加睡袋因汗水蒸发而变湿的速度。使用不透气的睡袋内胆作为内层水汽屏障（后文将讨论），的确可以保护羽绒，但你身上的衣服就无法蒸干。所以，高山攀登最好使用合成材料填充的睡袋。

合成保暖材料大多不会吸水，而且“潮湿时仍能维持保暖性”——使用引号是因为实际上根本没有这样的事情。潮湿时，合成材料的保暖性损失比天然材料要小，但也绝对到不了舒适的程度。合成材料同样有缺点：同等保暖性下重量比羽绒要重，而且压缩性不好，所以睡袋体积更大。但是合成材料价格便宜，约为同等级别羽绒的一半，而且完全不需要保养，可以节省很多时间精力。

尽管合成保暖材料种类繁多，但作为睡袋填充物，只有少数几种材料才能胜任。不要选择短纤维材料。合成短纤维尽管性能与羽绒非常相近，但是需要固定结构才能避免结块，而固定结构没有保温作用，只会增加重量。此外，在我和我的搭档们测试过的多种短纤维材料中，没有一种能像长纤维一样承受多次压缩、浸湿、冰冻和洗涤。

过去，用 Polarguard 材料填充的睡袋，自重为 1.6 千克时最低温标为 -7°C 。1986 年春季和冬季，我都曾在 Nuptse 峰 South Pillar 使用过这样的睡袋。如今的 Polarguard 3D 睡袋在同样的温标下，自重减少了 350 克左右。另一种名为 Exceloft 的合成材料，通过将短纤维固定在长纤维骨架上，达到了类似的保暖效果。我曾在 Hunter 峰上使用最低温标 -7°C 的 Exceloft 睡袋，效果同样不错，但是多次压缩后的耐用性不如 Polarguard 3D。

如果夜间最低气温为-30℃,有必要携带最低温标为-30℃的睡袋吗?没有。攀登者的冲锋衣、抓绒衣和保护外套已经提供了一定的保暖性。穿着衣服睡觉,不仅对睡袋保暖性的要求更低,而且还可以蒸干衣服。既然携带了保暖衣物,就要让它们24小时发挥作用。把保护外套穿在冲锋衣外面,然后再钻进睡袋,这样起床时就不需要花时间穿衣服。

对于合成材料填充的睡袋,外层面料只要透气即可,这样汗水蒸发形成的水汽可以及时排出。在睡袋外面罩一层露营袋,就可以抵挡雪花和雪洞中的融水。从睡袋中透出的水汽可能会穿过露营袋,也可能凝结在露营袋内层。如果是后一种情况,只需要把露营袋翻过来抖一抖,或者戴上手套刮掉冰霜就可以。这比拧干潮湿的睡袋要容易多了。

Gore-Tex 和 Gore Dryloft 都可以用作睡袋面料。尽管防水透气面料能增强睡袋的保暖性,同时并不增加多少重量,但会导致透气性变差,睡袋内的水汽无法及时排出。

内层水汽屏障

睡袋内层的水汽屏障具有很多优点。使用防水睡袋内胆(或衣物、袜子等)作为贴身层,隔绝水汽,就形成了内层水汽屏障。皮肤周围的湿度提高到一定程度时,身体就会自动停止出汗,因此水汽屏障内的湿度并不会上升到无法忍受的程度。

水汽屏障可以防止汗水蒸发形成的水汽进入睡袋,从而大幅度提高睡袋的热效率,令其保温性相比出厂温标提高10℃以上,这样你就可以使用更轻便的睡袋,从而节省重量。水汽屏障能防止睡袋填充物受潮,如果使用Gore-Tex作为睡袋面料,就可以在多次扎营之后仍然保持填充物干燥。水汽屏障还能减少你身体的水分流失,这样你就不需要那么多饮水,所以也不需要携带那么多燃料。

不过,水汽屏障的缺点也相当显著。你最多只能穿着内衣睡觉,所以衣服无法发挥应有的保暖作用,手套、袜子和内靴也无法在睡袋里蒸干。最糟糕的是,你需要经常起夜小便,这样就影响了睡眠质量。

绝大多数防水睡袋内胆都是贴身设计,很容易让你感觉憋闷,特别是当颈部收紧时,而这正是防止水汽蒸发的必要措施之一。我自己一般使用衣物和袜子作为水汽屏障,而不是专门的防水睡袋内胆。

取暖

扎营时,我通常会把2升的Dromedary或CamelBak水袋装满热水,然后放进睡袋里。这样不仅可以取暖,还能增加睡袋内外的温度梯度,从而加速水汽的释

放。我不仅可以使用更轻便的睡袋，而且起床时全身衣物都十分干爽。

为了保证脚部的血液循环，睡觉时双脚的高度一定不要超过心脏。临睡前脱掉湿袜子放在胸前，因为脚部的血液循环不够，无法把袜子充分蒸干。换上干袜子，或者套上一层羽绒袜。

在干袜子里放一片热力贴，可以起到取暖作用。热力贴由铁屑、水、纤维素、活性炭、盐和隔热材料制成，只要接触空气就会产生热量，而且持续时间长达 7 小时。热力贴冷却后，可以用手指剥开内层纤维，增强内部的空气流通，从而继续产生热量。

帐篷的优点之一是，你和搭档通常挤得很紧，这样就可以互相取暖。如果天气太冷，你可以和搭档抱在一起，或是挤进同一条睡袋取暖。无论如何都要保证最低限度的休息，为第二天的攀登恢复体力。

尿 壶

为了减少起夜的麻烦，可以在睡袋里用尿壶解决，然后再拉开帐篷门把尿壶倒掉。这个过程你在半睡半醒中也能完成，对睡眠的影响很小。

选择口径较大、盖子封闭严密的瓶子作为尿壶，其容积应不小于 1 升。做好标记，比如在瓶身上画个骷髅头图案，以防有人误喝了里面的东西。如果对重量非常在意，可以与搭档合用一个尿壶。出于礼貌考虑，用完尿壶后要先倒空，等温度回归正常后，再递给你的搭档使用。

即使使用转接设备，这一过程对女性来说也非常麻烦。不过，这总比每次起夜都穿衣出帐来得方便。

安 眠 药

良好的睡眠对于多日攀登至关重要，失眠可能会导致非常严重的后果。如果攀登时心理压力较大，夜里就有可能难以入睡，这种时候就需要安眠药的帮助。安眠药具有副作用，所以应仔细选择配方。Halcyon 具有安眠作用，不会抑制呼吸，而且只要剂量合适，基本没有残留效应，所以经常成为医生开具给攀登者的药方。不过，少数长期服用 Halcyon 的人会出现精神分裂症状，甚至杀死睡在身边的亲人。Calms Forte 是一种顺势疗法安眠药，但是第二天上午会有残留效应。

目前最好的安眠药成分是褪黑素，一种非处方激素类药物。取 1~3 毫克含服，可以迅速进入血流，让服用者逐渐进入梦乡。（具体剂量应在家做好测试）褪黑素没有残留效应，如果夜间有什么突发情况，你可以迅速醒过来处理。测试表明，长期使用褪黑素会导致反应速度下降，在运动员身上尤为明显，但短时间使用则基

本无副作用。

为了说明大剂量服用安眠药的危险性, Michael Kennedy 曾对我讲述过他 1985 年与 Carlos Buhler 搭档攀登 Ama Dablam 东北壁的经历。Carlos 当时正在服用 Halcyon, 结果在帐篷里使用尿壶时, 忘记盖上壶盖就睡着了。可想而知, 整个帐篷都弄得一塌糊涂。

接受过大脑同步化训练的攀登者, 可以学习主动调节大脑进入睡眠状态, 无需药物的帮助。(参见第二章有关大脑同步化的内容)

保 护

假设你选择停下来扎营, 取得了足够的保暖措施, 准备睡觉。如果你睡觉时翻身, 结果不小心滚下平台怎么办?

营地保护非常麻烦, 因为市场上绝大多数营地装备都不是为技术攀登设计的。帐篷和露营袋都需要改造。如果使用帐篷, 就需要通过帐篷门把绳索引到保护站, 或者在帐篷底部或顶部缝一把快挂, 缝制时一定要确保结实。

无论是坐下休息, 化雪烧水, 还是收拾装备时, 都可以通过抓结或上升器保护在绳子上, 这样既能保证安全, 又可以提供一定的活动空间。不过在睡觉时, 只有绳结才能提供可靠的保护。某些时候, 你的身体与保护站之间只能留出很短的绳长, 以防不慎滑下平台。

尽可能构建稳固的保护站, 并且确保每件装备都连接在保护系统里。我曾遇见过一个人, 他的“著名事迹”是冬季在 Les Droites 北壁露营时, 不小心把高山靴掉了下去。另一个人在印度 Garwhal 的 Meru 峰也做过类似的事情。幸运的是, 两人都准备了足够多的备用袜子, 尽管不得不中途下撤, 但并没有冻伤。

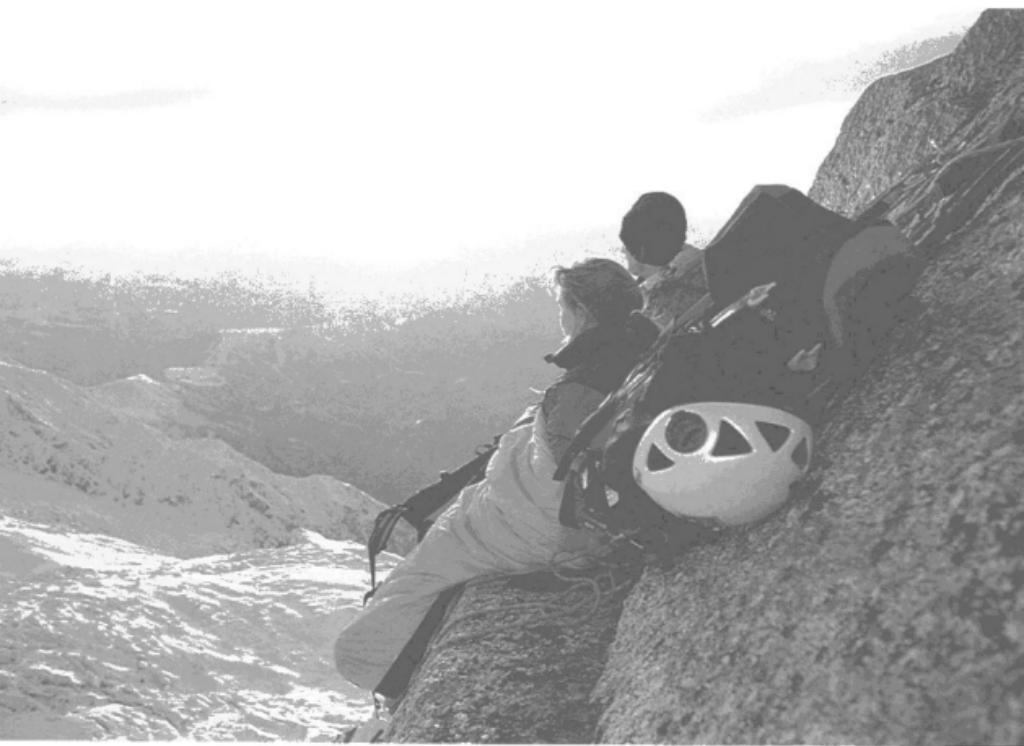
最后的细节

具体携带多少营地装备, 主要是由环境决定的。阿拉斯加需要的装备明显多于阿尔卑斯, 喜马拉雅明显多于安第斯山脉。学会从整体概念的高度考虑攀登过程中遇到的各种问题。或许中途花较短的时间休息、进食、补充饮水, 要比长时间的扎营更有效率。

另一方面, 有些路线无论如何都无法在一日内完成。这种情况下, 就要携带最少的营地装备。不要追求舒适, 攀登成功才是唯一的目的。在两日路线上, 不要幻想睡个好觉。永远不要携带饭碗和茶杯。平底锅和水瓶就足够了。每个攀登者可以携带一把勺子——这就是全部的餐具, 无论路线有多长。

不要忘了戴表。你需要设置闹钟, 而且还可以在休息时玩“手表游戏”。游戏

是这样玩的：一个人问，“你觉得过了多久了？”另一个人则负责回答。答案永远都是错的。



在 Mont Blanc 一处狭窄的岩架上，Nancy Feagin 和 Mark Twight 即将熬过痛苦的一夜。

在珠峰东北山脊北壁 7600 米处，Barry
正在尝试一条新路线。这张照
片拍摄后几个小时，Barry 几乎完全因脑
溢血丧失了行动能力，我们不得不横切
到南坡（照片中部的山脊），撤回北坳
营地。之后，我们从别的队伍帐篷里偷了一瓶
酒，沿着固定路绳撤回了前进营地。



珠峰上的考验

1988年10月，我和Barry Blanchard在珠峰北山脊和东北脊之间的沟槽里尝试了一条新路线。我们没有结组，没有固定路绳，也没有使用氧气。我们计划在寒冷的夜间攀登，在阳光温暖的白天扎营休息，补充饮水。

最初两次尝试分别终结于7000米和7500米，原因分别是脚部冻伤和肺水肿。这两次尝试中，我们都还没有携带帐篷或睡袋。我们准备进行第三次尝试时，气温骤降，而且天气预报说将有大风，我们只好带上了一顶1.8千克高山帐和一张泡沫睡垫。

我们夜里10:00离开海拔6400米的前进营地，于凌晨7:00攀登至7600米处，然后扎营休息，花了6个小时化雪烧水。尽管外面的气温是零下十几度，但在阳光的炙烤和炉头火焰的轰鸣中，帐篷里仍然燥热不堪。下午5:00，我们攀升到8100米高度，Barry开始出现脑水肿症状。我们用对讲机同在营地的医生联络，他坚持要我们立即下撤。

路线过于陡峭，无法倒攀，而我们又没有携带绳索。Barry就着1.8升水服用了10毫克地塞米松。我们沿较为容易的地形横切到北山脊，然后下撤至北坳，从另一支登山队的帐篷里偷了一瓶氧气。Barry沿铺设好的路绳快速撤回了营地。

我们决定换一条容易一些的路线进行第四次尝试，就是Messner当年单人攀登的路线。尽管路线难度降低了，但我们已经成了珠峰北侧仅剩下的两名攀登者，因为此时已经是10月底。由于气温下降，我们不得不带着帐篷、两张睡垫和一条睡袋进行攀登。离开海拔4800米的大本营50个小时后，我们从8400米的高度下撤，因为我的手脚已经失去知觉，担心冻伤，而Barry也不愿用生命换取登顶。



朝阳照映下的 Grand Capucin 东壁。

Lowe之夜

我整个攀登生涯中只经历过一次计划外扎营，我过去曾认为，那一次并不是我的错。事实上，如果队伍被迫扎营，每个攀登者都有责任。是你选择了你的搭档，而他也选择了你。或许两人攀登速度不同，但是既然成为了搭档，就必须生死与共。

那次经历已经过去了十多年，我终于原谅了我当时的搭档。当时我们在攀登 Chamonix 附近 Grand Capucin 东壁的 Bonatti 路线。我的搭档 Jeff Lowe 希望能全程自由攀登。尽管我更喜欢冰雪而不是岩壁路线，但为了跟 Jeff 在一起，我还是同意攀爬这条路线。

路线的自由攀登难度大约是 5.12a/b，Jeff 觉得他应该能行。尽管我当时的速度还不快，但我经常进行一日路线的攀登，而且从来不介意所谓的“伦理”，也就是说只要能提高速度，我随时可以用保护装备借力。我并不在乎攀登方式是否算是自由攀登。

最难的一段绳距，Jeff 用了 3 个小时才完成自由攀登，其间多次后退恢复体力，还有过一次冲坠。尽管他的攀爬过程十分精彩，但我仍然经常忍不住低头看表。轮到我领攀时，为了加快速度，我不断在保护点上借力，其中有一段 40 多米长的折角路线，我几乎是完全靠快挂和岩锥借力攀上去的。即使这样，我的速度还是不够快，天黑时我们离顶峰还差最后一段绳距。我们尽管带了头灯，但对地形的了解不够，无法夜间攀登，只好坐下来准备捱过漫漫长夜。

当时已经快 10 月了，我们露宿的地方海拔高达 4000 米。由于完全没有在山上过夜的打算，我在内衣外面只穿了一层抓绒。Jeff 穿得也不比我暖和。我们平均分配了不多的“舒适”：他坐在绳子上，我则把脚伸进背包里。气温很低，还刮着风，两个人都一夜无眠。我们一边揉搓着僵硬的肢体，一边讲着过去的攀登故事。

幸运的是，由于岩壁是朝东的，太阳出来得很早。最后一段绳距其实很容易，但是下降用的保护点并不好找。攀登过程中我注意到，这一夜的露宿极大影响了我的状态。幸好，我们只要撤回营地就可以了。后来我又与 Jeff 一起扎营过许多次，但没有哪一次像在 Grand Capucin 一样“印象深刻”。

© Lowe Alpine Ltd. 2007 Grand Canyon



43 小时的一天：Hunter 峰，1994 年 5 月 17~19 日

我同搭档 Scott Backes 上升了 760 米的海拔，晚上 7:00 开始动手挖平台。平台长而窄，刚好够我们两人头对头在露营袋中过夜。我们没有携带帐篷。我们把 MSR 炉头架在雪铲上化雪烧水，换上干袜子，这些袜子加上好吃的芝麻糖，就算是我们全部的奢侈品了。为了速度和效率，我们携带的一切都经过仔细计算。薄薄的露营袋仅重 200 克，经历了这一次攀登就要彻底报废。我们出发时，除去绳索和攀登装备，每人的背包重 12 千克。在阿拉斯加山脉，这基本已经是轻量化的极限了。

我们直到第二天上午 10:00 才出发。充足的休息比提早出发更为重要。出发后，我们尽可能快速攀登，在较为容易的地形上就采取行进间保护，节省了不少时间。

日落时我们已经通过了第四条岩带，也是路线上的最后一条。气温开始下降，天气预报说第二天下午有暴风雪。我们决定继续前进。一整夜我们都在攀登，尽管铁锁冻住了，冰锥也被冻硬的碎冰堵得严严实实。我们努力活动脚趾，尽可能让小腿肌肉放松，在 55 度的坚冰上稳步上升。

凌晨 5:00，我们通过了 Hunter 峰北壁顶端的雪檐，迈进温暖的阳光里。我们用雪铲挖好平台，钻进睡袋开始烧水准备早饭，顺便也把前一天的晚饭补上。

9:00，我们以同时攀登的方式越过北壁顶端，期间翻越了几座冰塔，其中一座最陡处达 80 度。由于完全没有保护，任何一次冲坠都会导致两人同时粉身碎骨，但我们都很清楚，我们早过了允许犯错误的阶段了。我们只能彼此信任。

离顶峰不到 50 米时，我们对视了一下，朝左边转去。绕过顶峰就是沿西山脊下撤的路线。我们两人都没有登顶的欲望，因为时间紧急，我们必须赶在暴风雪降临之前撤回安全地带。

天气变坏时，我们刚刚下撤到一半。由于能见度迅速下降为零，我们不得不暂时停下来。Scott 有 5 次掉进冰裂缝，其中一次深陷没顶。我则掉了 3 次，没有一次陷到腰部以上。我们不得不用对讲机呼叫 Steve Mascioli，他曾经攀登过这条路线，很快判断出我们的位置。按照他的指引，我们开始朝西北雪盆的方向横切。

雪盆里并不安全，三面都有悬冰川威胁。我们在悬冰川之上休息了 20 分钟，吃了几包能量胶，喝掉了最后的存水。我们的计划很简单：快速通过，绝不能停下来。为了保持速度，我们必须先恢复体力。我们不到 20 分钟就通过了危险地带，没有遭遇任何冰崩危险。天渐渐黑了，我们的状态越来越差，但是仍然坚持向前。



Scott Backes 和 Mark Twight 在 Hunter 峰西山脊下休息，他们已经连续攀登了 39 个小时。

在 Kahiltna 冰川上，我忽然发现前方出现了四个小黑点，半个小时之内，我们就与 Michael Kennedy、Greg Child、Joe Josephson 和 Ken Wiley 会合了。他们从北壁下的物资储存处带来了我们两人的滑雪板，这样我们就用不着在深雪中艰难跋涉。他们带来的还有热茶、食物和精神上的支持。在大本营，一顿丰盛的大餐正等着我们。我们喝了些红酒，吃了不知多少意大利面条，终于在 43 个小时的艰难拼搏之后进入了梦乡。

第十四章 下 撤

登山过程中,下撤时是最容易出问题的时候。攀登者经常需要在体力透支、天气恶劣、耐心耗尽的情况下,沿不熟悉的路线下撤,许多致命的事故都是在这种情况下发生的。可以说,下撤时攀登者最需要自我约束。

从心理上讲,下撤同样是登山过程中压力最大、最危险的环节。许多攀登者在训练、计划制定和实际攀登过程中,都把主要的精力投入上升过程,而对下撤缺乏应有的关注。事实上,只有平安出发、平安返回,才算完成了一次成功的攀登。无论在何种情况下,都要计划好下撤方案。

制定计划时要预先考虑到路线对身心造成的影响。如果路线难度接近队伍的能力极限,那么开始下撤时,攀登者必然身心俱疲。在这样的状态下,是否还应该展开漫长危险的下撤过程?很多时候你别无选择。

Hunter 峰西山脊路线就是一条危险性较大的下撤路线。如果作为攀登路线,它的难度定级是 3+, 包括长距离的雪檐行进和 70 度的冰壁。路线全长 8 公里,高差为 2440 米。如果登顶路线难度定级为 6——如北壁路线或东南支脊路线,攀登时间长达 4~14 天——那么攀登者在沿西山脊下撤时,就必须具备很强的自我约束能力。

高海拔攀登会对大脑造成巨大的压力。意外情况、坏天气、路线判断、糟糕的雪况、雪崩危险、食品和燃料的缺乏、装备掉落、雪镜丢失、不断积累的疲劳等,都会让攀登者的判断力大幅度下降。做计划时必须考虑到这些因素,包括食品和燃料的不足,可能掉落的装备等。如果一切因素都已经考虑到了,那生死成败就全系于前期训练、心理准备和攀登经验。

尽管专门演练一整晚睡不好觉的情况是愚蠢的,但是你的身心在疲劳和饥饿之下会有什么样的反应,你应当有所了解。不妨尝试这样的训练方法:一连 48 小时不要进食,只摄入最低限度的饮水,按正常时间睡眠和进行常规训练。第三天一早,选择一条难度较低的长路线,进行一整天的攀爬。你会体验到,每一步的上升都无比艰难,每一次判断都需要两倍于平时的时间,你身体的协调性也会受到影晌。在困难的路线上攀登几天之后,你的感觉基本就是这样。

技术性的准备工作包括在地图上标出重要转折点的位置和方向(攀登时带上指南针),标出可能需要下降的位置和海拔,以及峡谷的入口位置等(带上高度计)。如果使用自带高度计的电子表,可以激活高度警报功能。做好记录,不要相信你的记忆力。即使计划原路下撤,也不要指望找到上升时的脚印。如果路线较为复杂,

在哈萨克斯坦天山山脉，汗腾格里峰南壁，
Michel Fauquet 正在利用天然形成的冰柱下降。



或是天色已晚,那么 GPS 手持机可能会很有帮助。GPS 导航不受能见度的影响,只要事先输入航点,就可以按预定的航线导航。

倒 攀

倒攀是最好的也是最糟糕的下撤方式。如果地形合适,倒攀的速度比下降快得多,因为攀登者用不着停下来,也用不着寻找适合下降的保护点。两名攀登者可以同时倒攀下撤。如果攀登者能力足够,可以在短时间内下降大量海拔。

倒攀对攀爬技术和心态都有很高的要求。在山上只要有条件就采用倒攀方式下撤,这样可以帮助你把握正确的心态。倒攀没有任何窍门,只不过是向上攀登的逆过程。不过,路线判断可能会较为复杂,尤其是在夜间。能否进行高效率的倒攀,是顶尖登山者和一般攀登者之间的区别之一。

下 降

下撤的事故率比攀爬要高,而下降的事故率又比倒攀要高。可以说,下降是登山过程中最危险的操作,因为攀登者需要 100% 依赖保护点的安全性。绝大多数保护点都是手工设置的,处于不稳定的介质中(松散的岩石或烂冰)。一定要时刻警惕,永远不要把下降当成一件好玩的事情。

下降规则

决定下降之后,首先设好保护站(参见下文)。把安全带上的菊绳扣进保护站。菊绳有个别名叫“胆小鬼的扁带”,因为攀登者绝不会大胆到徒手抓住保护点或绳索等待下降——否则只消一块落石就完了。(有关菊绳的内容,参见第九章“扁带套”部分)如果没有菊绳,你就必须用普通扁带套代替,这样下降用的保护点就少了一个。

下降保护站是队伍安全唯一的维系,所以菊绳上应连接一把丝扣锁,或者两把方向相反的普通铁锁。后者不方便戴手套操作,容易影响保护点之间的受力均衡,而且可靠性较差。

下降规则中,有一条与传统的安全观念背道而驰:如果你对倒攀很有把握,那就解开与保护站的连接,在搭档下降的同时开始倒攀。这样,即使保护站失效,也不会连累到你。如果无法倒攀,你也没有能力无保护寻找别的下撤路线,那就始终连接在保护站上。这样,如果保护站失效,你就会瞬间结束所有的痛苦,这总比一个人困在山上,慢慢冻死或者脱水肾衰竭而死要好。



体重较大的攀登者应先行下降,测试主保护的稳固程度。

图为 Nancy Feagin 和 Mark Twight 正从 Aiguille du Midi 上下撤。

下降保护站

理想情况下，下降保护站应该做好备份，永远不要用单个保护点下降。保护点之间应受力均衡。在受力点附近打一个结，以防某个保护点失效对其他保护点造成冲击。（参见第十二章有关保护站的内容）

如果每个下降保护站都由多个保护点组成，下降过程就需要非常多的装备。很多时候你别无选择，必须用单个保护点下降。我自己下降时，95%使用的都是单个保护点。

以下是一种测试方法。做好主保护点后，用一个或多个保护点作为备份，通过缓冲扁带与主保护连接，但是不要让缓冲扁带受力。这样如果主保护没有通过测试，整个系统仍然不会失效。主保护失效时，缓冲扁带会把副保护承受的冲击力限制在 2.5kN 以内，这样基本可以保证安全，尽管在山上没有什么是绝对的。

体重较重的攀登者首先下降。如果两人体重差不多，就由负重较大的人首先下降。降下一小段之后，这名攀登者应故意上下乱动，让绳子承受一定的冲击。如果主保护没有失效，就说明其承受能力足够。第二名攀登者可以在下降之前拆除副保护，仅使用主保护下降。不过，无论他怎么选择，都是他自己的事情。即使他因为担心而没有拆除副保护，也没有理由受到批评。

保护点的设置

下降保护点的选择没有一定之规，只要足够稳固就好。通常情况下，攀登者会使用最便宜的装备制作下降保护点。如果天气不错，时间充裕，你可以花些时间选择性价比最高的下降方案。如果天色已晚，或者暴风雪将至，那么使用 70 美元一个的机械塞下降，或许是最好的选择。

寻找保护点位置时应该充分发挥想像力，尽量利用天然的地形，如岩柱、冰柱、卡在裂缝中的石块等。选择最适合放置岩塞的位置。多使用岩锥，尽管它们并不便宜，但是很容易判断是否稳固。制作 V 型冰洞（参见下文）。无论采用何种操作，目的都是提高安全性和下撤速度。

携带便宜的扁带或绳套，以免把价格昂贵的 Spectra 机制扁带套留在山上。6 毫米辅绳是不错的选择。更经济的办法是把报废的 9 毫米半绳或 11 毫米主绳切成段，抽出里面的绳芯，用绳鞘制作下降保护点。如果担心强度不够，可以多绕几股。预先把辅绳或绳鞘切成 2~3 米长的绳段，这样的长度适用于大多数情况。你也可以携带整卷的辅绳和割绳刀，视具体情况决定切割长度。

无论你如何选择，都要尽量把最少的装备留在山上。如果必须使用昂贵的装备作为下降保护点，那就坦然接受，不要为了不多的金钱牺牲安全。如果对下撤路线足够熟悉，你可以预先判断需要下降多少段绳距，途中是否有别人留下的保护装

备。不过,不要依赖路线上原有的保护点,因为每一年的冰雪状况都不一样。

如果不熟悉下撤路线,可以按海拔高差、岩石类型(花岗岩比石灰岩更容易形成岩柱和岩片)以及地形情况计算所需装备。如果路线以冰壁为主,可以使用 V 型冰洞下降。

V型冰洞

V 型冰洞(Abalakov 冰洞)是一种轻量化的保护点,只能在坚实的冰层中制作。加拿大卡尔加里大学进行的测试表明,在寒冷干燥的冰况下,用 7 毫米辅绳制作的冰洞,承受力高达 1500~2000 千克。如果温度较高,冰层中含有较多水分,同样的冰洞承受力约为 300 千克。V 型冰洞主要用作下降保护点,不适合作为攀登保护。下降前应用冰锥作为副保护,对冰洞进行测试。如果冰洞足够结实,就可以拆掉冰锥带走。

以下是制作 V 型冰洞需要的装备:两枚冰锥,每根长 17~21 厘米(尽管制作冰洞只需要一枚冰锥);长 1 米,直径 6~7 毫米的辅绳或宽度 1.7 厘米的扁带;长度足够的钩子,用于将辅绳或扁带穿过冰洞。市面上有成品钩子出售,但自制的钩子也能达到同样的效果,紧急情况下还可以用岩塞的钢缆代替。冰锥和钩子都是工具,你留在山上的只有辅绳或扁带。

选好位置、清理掉烂冰之后,将第一枚冰锥侧斜 45 度拧入,第二枚冰锥与第一枚冰锥成直角,共同形成 V 型结构。第一枚冰锥拧入后,可以拧出几圈留在冰面内,作为第二枚冰锥的定位参照。两枚冰锥形成的管道交汇后,拆除冰锥,从 V 型管道一头吹掉里面的碎冰。(如果管道没有对上,在离原位置至少 1 米的地方重新开始)

将辅绳探进 V 型管道,钩子则伸进管道另一端。经过火烧处理的辅绳更容易探进管道,而末端起毛的辅绳则更容易钩出。钩住辅绳末端之后,用力从钩子伸进的一端拉出,这样辅绳就穿过了 V 型冰洞。打一个单结,水结或者双渔人结,让辅绳形成一个绳套,下降用的绳索从绳套中穿过。根据气温和光照情况,冰洞有可能在 10 分钟后失效,也有可能维持一整个冬天。

尽管温度较高的湿冰强度较低,但冰洞的安全性仍然可以接受。在湿冰上制作冰洞时,务必使用最长的冰锥,冰洞越深越好。如果仍然担心安全性,可以用两个甚至三个冰洞构建下降保护站。

一些人认为,在冰面上制作类似雪墩(bollard)的冰墩,也可以用作下降保护点。制作冰墩并不需要额外的装备,只要用小冰镐刨出足够深的倒 U 型槽即可。不过,要在坚硬的冰面上刨出足够深的槽,然后再在内侧挖出供绳索通过的小沟,并不是一件容易的事。

雪墩主要用于雪坡下降,如果你不愿用头盔或者雪铲制作雪锚保护点的话。在无法倒攀的软雪中(如通过冰峡上缘时),雪墩是个不错的选择。《登山圣经》中

详细介绍了制作雪墩的方法。如果怀疑雪墩的稳定性,可以增加其宽度。



制作 Abalakov 冰洞时,首先用冰锥打出贯通的 V 型管道,然后将辅绳探进管道一端,用钩子从另一端钩出。将辅绳打成绳套,下降绳从绳套中间穿过。使用冰洞下降前,应在有副保护的情况下测试其稳固程度。

绳索管理

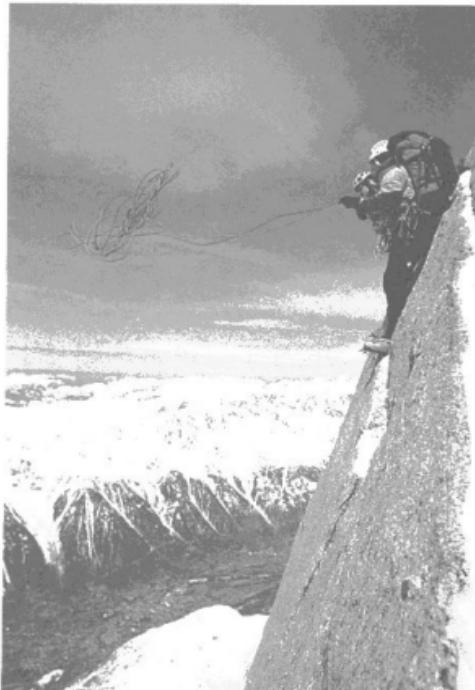
连接两根绳索用于下降时,最不容易卡住的绳结只有一个——单结。渔人结和 8 字结强度很大,但是通过裂缝时很容易卡住。单结的强度同样足够,而且也经过了 UIAA 认证。单结为非对称结构,受力时会自然朝外,所以很难在裂缝中卡住。打结方法也很简单,双股绳头并在一起,打一个单结就好。一旦受力,单结就会自然收紧。注意,收紧后的单结比 8 字结要难解一些。

下降之前的抛绳是一门艺术,不能让绳索挂在岩壁上。最好的建议是:不要一下子把两条绳索完全抛下去。从保护站或者绳端开始,把绳索收整为独立的两捆,再分别抛下岩壁。有的攀登者喜欢把绳索中段抛下去,这样可以同时控制两端,但是无法抛得太远。最好先把两根绳索末端系在一起,以防下降时不慎脱落,然后尽

可能朝远处抛出。绳端悬挂在岩壁上之后，再把绳索其余部分顺下岩壁，绳索自身的重量会产生向下的拉力。

在绳索末端打结，并不一定能防止下降过度导致的脱落，因为绳结有可能直接通过下降器。最安全的办法是把绳端固定在安全带上，这样不仅安全，而且对绳索的控制比抛绳要好。

有时你在下降过程中会被落石击中，或是因疲劳而失去意识，如果使用抓结辅助下降，就可以避免灾难性的后果。挂好下降器之后，把用作抓结的短绳套取下来（随时携带这样的绳套，万一搭档脱落，你需要用抓结脱离保护系统），用铁锁扣进惯用手一侧的腿环。把绳套另一端绕下降器下端的绳索缠2~3圈，然后扣回铁锁。下降过程中，一只手控制抓结保持松弛状态，一旦这只手放开，抓结就会自然收紧，你可以腾出双手进行操作，建立保护站，或者寻找路线。当你失去控制时，抓结同样会自然收紧。



永远不要把整条绳子都抛下去。先抛出绳端和前半段绳长，然后再利用绳索自身重量，把剩下的绳长送下去。图为 Nancy Feagin 和 Mark Twight 在 Chamonix 上方。

刮风时,保持对绳索的控制至关重要。在风中抛绳要极度小心,绳子很容易被风刮到一侧,挂在岩壁上难以收回。你可以把背包系在绳索末端,然后逐渐放绳,不过这种做法只有在很陡的岩壁上才能采用,而且第一个下降的攀登者必须对抗背包的重量,否则绷紧的绳索无法通过下降器。

控制绳索最有效的办法是由一人放另一人下降。下降者的重量可以消除风力的影响。如果路线情况难以用语言沟通,可以仅用一股绳索放你的搭档下降,另一根绳索则用于传递信号,如用力拉两下表示“停止”,拉三下表示“继续放绳”等。

第一人完成下降、做好保护站之后,必须马上将绳索扣进保护系统,这样绳索就不会受到风力影响,而且即使上方保护站失效,第二人也有可能捡回一命。

第二人开始下降之前,第一人应试探性地拉紧绳子,分辨出产生摩擦的位置,判断最适合收绳的拉力角度。一旦第二人开始下降,你们就没有任何机会调整上方保护站,如果绳子卡住就会非常麻烦。

第二人下降过程中,第一人应握住绳端,随时准备拉紧绳索。从下方拉紧绳索可以让下降者的下降器产生摩擦,令他停止下降。如果第二人失去知觉,第一人可以仔细把握绳索的松紧,让他以合适的速度下降,前提是路线足够陡,他不会挂在岩石上。

如果你使用一根单绳(10~10.5毫米)和一根细绳(6~7毫米)组成的绳索系统,在刮风时下降,那么拉绳时一定要拉细绳。尽管细绳比较滑,而且粗绳的摩擦力更大,但是风对粗绳的影响比对细绳要小得多。没有风时则可以拉粗绳,这样比较省力。

如果绳索挂在岩壁上,不要因为着急而采取不理智的行动。如果两根绳端都在手里,而且挂住绳索的原因是扭结,那么你可以把扭绞之处解开。如果一边的绳端拉不动,可以用力拉另外一端,让卡住的绳结松脱出来。如果绳索挂在岩柱上或卡在裂缝里,可以尝试从下方抖绳,即使你手里只有一侧的绳端。如果这些都不管用,可以把上升器扣在绳子上,用两个人的全部重量拼命拉扯。如果绳索突然松脱,立即躲避可能的落石。

不到最后关头,不要尝试原路上攀。如果不得不上攀的话,一定要像正常领攀一样沿途放置保护点,即使保护你的只有一股半绳或双子绳。就算绳索有可能失效,也总比完全没有保护要好。这样的情况更容易在戴着头灯时发生,所以平时应在夜间练习。

一个人的 Charmoz

1984 年生日那天，我决定进行该季节的最后一次长路线攀登，作为给自己的生日礼物。之前的两个星期里，Chamonix 周围山峰的冰况非常好，我单人完攀了许多路线。我的指关节全都肿了，双手只能弯成小冰镐握柄的形状。持续了一个月的好天气即将在两天后结束，我打算好好利用这最后的两天时间。

我选择了 Grands Charmoz 北壁的 Heckmair-Kroner 直上路线。路线的长度和难度刚好符合我的能力和追求，而且风景非常美丽，交通也很方便，乘坐 Montenvers 火车可直接到达。我曾多次观察过该路线，已经将地形熟记于心，但是还需要下撤路线的相关信息。当时我还不会说法语，所以信息来源十分有限。在 Rue Paccard 购买补给品时，我碰巧遇上了英国攀登者 Jules Mills，他曾经攀爬过 Charmoz 北壁路线。据他说，下撤路线非常容易辨认。“山脊另一边有条山谷，在里面下降几段，然后就豁然开朗了。”

第二天一早我就出发了，沿冰川融水的细流上升到路线下方 50 度的雪坡，雪坡两边都是陡峭的岩壁。我的攀登速度并不慢，但还是赶上了坏天气。暴风雪比天气预报早了 12~24 个小时降临，当时我正在攀爬顶峰下方一百多米的冰壁。

我脚下的冰层从岩石表面剥落，一支短冰镐也脱离了冰面，只剩下另一把镐还吊着。好不容易恢复平衡之后，我的理性被恐惧淹没了，心中只想着赶快下撤。风雪中，我快速攀上右侧的山脊，发现对面是一条山谷，应该就是 Mills 说的那一条。

我倒攀进山谷里。能见度很低，周围什么都看不见，但我并没有停止下撤。在无法倒攀的地方，我使用单个保护点下降，以尽可能节省原本不多的装备。我的全部装备包括 50 米 7 毫米绳索、10 条扁带套、6 枚岩塞、4 枚岩锥、一根冰锥和一个 2# 机械塞。

下降了 300 米，地形仍然没有转缓，我意识到这并不是正确的山谷。夜幕降临了，暴风雪引发的流雪越来越严重，不过还保持着一定的时间规律，让我得以躲避。没有流雪时，我就尽可能加快下撤速度。又下降了 500 米左右，我看到了之前曾在地图上标注过的一间棚屋。我发现，因为没有到达 Charmoz 顶峰，我完全错过了西侧的山谷，而是一直在沿东壁下撤。

靠着岩石上喷涂的路标，我下到了 Mer de Glace，此时能见度仍然很低，我利用喊声的回音找到了 Montenvers 火车站下方的岩壁。最后一班下山的火车已经发车了，我只能一路徒步回去。

现在我每次在 Vallee Blanche 滑雪时，看见 Grepon-Charmoz 山峰的庞大东壁，都会感慨自己当时的莽撞和幸运。我漫不经心的态度，原本可能导致相当严重的后果。至今为止，我再没听说过有人沿东壁下撤，无论在什么天气情况下。



Chamonix 附近的 Grands Charmoz 北壁，高踞于 Mer de Glace 之上。

安娜普尔娜史诗

1992年10月,Jean-Christophe Lafaille 和 Pierre Beghin 在安娜普尔娜峰(海拔8091米)尝试了一条新路线。三天的艰苦攀登之后,他们于天黑时到达了7300米高度,照片上显示这里有适合扎营的平台。他们发现,所谓的平台其实是一面70度的坚硬冰壁。他们无法挖出足够搭帐篷的平台,只能穿着安全带露宿。风太大,炉头点不着,两人只能忍受饥渴。

第二天上午,他们攀登到离较为容易的地形还有150米处,暴风雪忽然降临,能见度低到无法继续攀登。他们开始下撤。疲劳让下撤过程充满了风险。有一次,Pierre 打算用单独一枚打入一半的冰锥下降,但是 Jean-Christophe 坚持用一把短冰镐作为副保护。



Jean-Christophe Lafaille 正在 Chamonix Grandes Jorasses 北壁尝试一条新路线。

又下降了两段,离坡度较缓的地方只剩最后一段绳距,Pierre 设好保护点,简单整理了身上的装备。由于把双手短冰镐都挂回挂环太过复杂,他把铲头小镐递给了站在旁边平台上的 Jean-Christophe。在疲劳、混乱和下撤欲望的支配之下,Pierre 又一次用单个保护点下降。这一次,保护点失效了,他冲坠 1500 米送掉了性命,还带走了两条绳子和所有保护装备。

Jean-Christophe 在一旁看着,几乎不敢相信 Pierre 没能制动住。“虽然路线那么陡,我当时却觉得他肯定能制动成功。”他后来说。“我永远忘不了那一刻的感觉。”突然之间,Jean-Christophe 发现自己孤零零一个人留在山上,全部装备只有

一个几乎空掉的背包，几件衣服，一副短冰镐，两把铁锁和一条扁带套。

他知道回头向上是不可能的。他在冰岩混合的路线上倒攀了一段，回到7000米处的营地，这里还剩下20米绳子。暴风雪直到48小时之后才渐渐平息，这段时间里他尽可能趁能见度稍好的时候下撤，有时倒攀，有时进行短距离的下降。为了制作下降保护点，他用掉了所有帐篷杆，每次一节，像岩锥一样敲进岩缝深处。

他的冰爪系带越来越松，但他太疲劳了，所以没有注意到。一只冰爪不知什么时候脱落，掉下山壁不见了。他就用另一只脚上的冰爪继续倒攀。又下降了150米，他居然从积雪里捡回了掉落的冰爪。在6600米处，他到达了150米固定路绳的顶点。路绳下方就是他们事先储存的食物和燃料。还没等他撤到那里，一块落石砸断了他的胳膊。

在6500米露宿时，他心中升起一个念头：不如裹着睡袋滚下山去算了。最终，原始的生存欲望取得了胜利。“我还剩下最后一点体力，我觉得至少应该把这点体力用完。”

他用拆下来的路绳又下降了200米，然后离开了绳子，因为单靠一只手和牙齿无法把绳子拉下来。他用单镐在55度的冰壁上倒攀。他们留在冰峡上的路绳已经冻住了，无论他怎么用力拉扯都无济于事。

事故发生后的第五天早晨，攀登开始的第八天，Jean-Christophe 倒攀进了冰峡。这里没有落石威胁，而且离大本营很近，他终于可以放松下来。解开头盔之后，他把背包扔到一边，原地躺了半个小时，嘴里反复嘟哝着：“我这辈子再也不登山了。”

经过近两年的休息和治疗，Jean-Christophe Lafaille 重新开始了登山生涯。他于1994年登顶希夏邦马峰，1996年在3天内连登加舒尔布鲁木I、II两峰。在阿尔卑斯山区，他开辟了好几条高难度的冰水和混合路线。至今他仍在 Chamonix 的高山向导学校执教。

撤离 Rupal Face

1988 年,我与 Barry Blanchard、Kevin Doyle 和 Ward Robinson 一起尝试阿尔卑斯式攀登南迦帕尔巴特峰 Rupal Face。五天内上升了 4000 米海拔,我们都十分疲劳。攀登吸引了我们的注意力,竟没有一个人注意到天边的乌云。

直到一阵流雪逼我退回保护站,我才意识到暴风雪来了。我们已经攀登到 7900 米,翻越了所有高难度的地形,距离顶峰只有几百米长的雪坡。但是暴风雪不期而至,我们只有一个选择:下撤,无论速度是快还是慢。

新下的雪在上方的雪盆里聚积,然后在强风的推动下涌进峡谷。山脊上不时亮起闪电的光芒。我们听不见雷声,只有耳边噼噼啪啪的电火花声。我的神经高度紧张,浑身火辣辣的。在我身边,Ward 在高山病和失温的双重威胁下正在慢慢死去。我看着他努力挣扎,拒绝向死亡投降。齐腰深的流雪每时每刻都从身边涌过。

Barry 首先下降,然后是 Kevin,接着是 Ward。我的体重最轻,所以最后一个下降。刚拆掉副保护,还没开始下降,我突然被扑面而来的流雪掀翻了。我的雪镜丢了,兜帽里灌满了雪。

下降了三段绳距之后,我们四个人保护在一根 1.7 厘米扁带上,扁带另一端是一枚锤人旋出式冰锥。我们正在拉绳,成吨的流雪忽然倾泻下来,强大的冲击力让我们完全脱离了 60 度的冰面。我无法呼吸,无法伸手去够冰锥,甚至无法把小冰镐从安全带上摘下来。我知道,冰锥正承受着巨大的重量。

那一瞬间,我幻想冰锥忽然脱离了冰面,或者扁带断了,我们四个人都掉进了世界上最巨大的搅拌机里。八支短冰镐,八只穿着冰爪的靴子,四个背包,还有四个人的身体,全都搅在一起支离破碎。我可不想就这样死去,但是我并没有选择的权利。

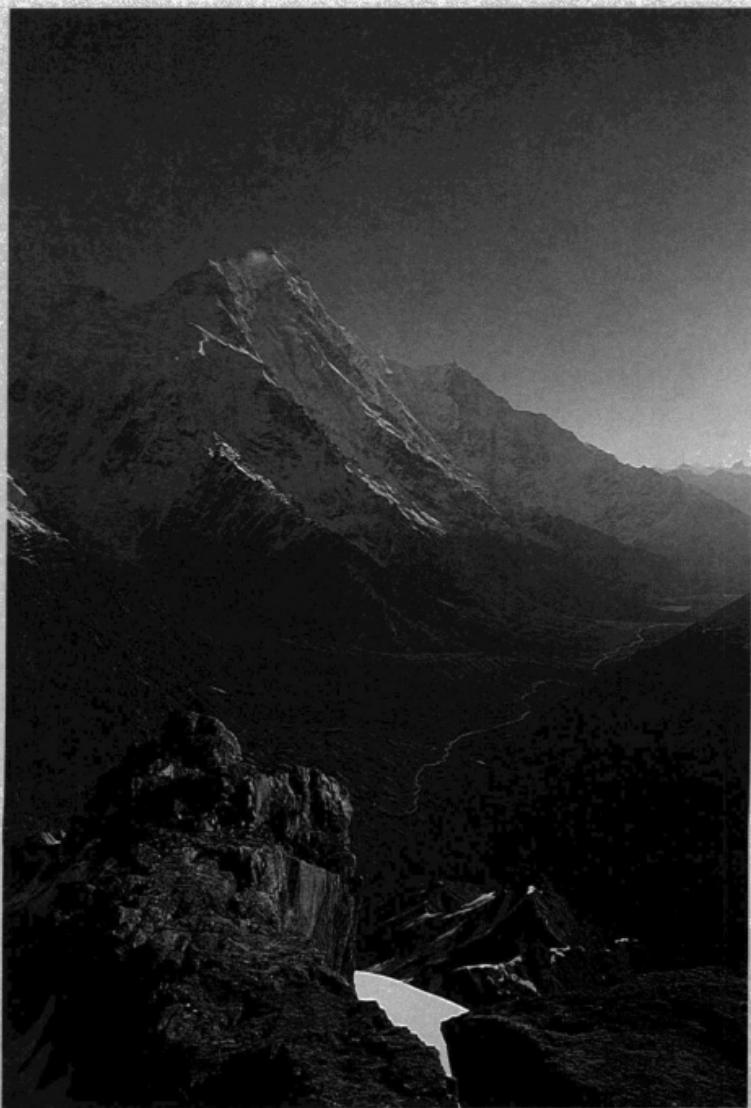
流雪终于平息之后,我们注意到,Ward 正仰头望着天空,满脸都是眼泪鼻涕,眼睛闭得紧紧的。他开口说的第一句话是:“我刚想解开铁锁,一了百了。”

晚上 9:00,我们撤回了冰川上,情况似乎开始好转。我开始挖掘平台,好提供化雪烧水的空间,同时让 Ward 裹着睡袋休息。

Barry 和 Kevin 还在进行最后一段下降。Barry 位于上方保护点处,因为拉绳有可能导致绳索在岩石上卡住,他决定倒攀。

“Kevin,我要松开绳子了。”Barry 朝下喊。

“好,我松手了。”Kevin 回答。



南迦帕尔巴特峰位于巴基斯坦，海拔 8125 米。

Rupal Face 是全世界最大的大岩壁，高差达 4500 米。

那一刻,情况终于彻底失控了。我们丢掉了仅有的两条绳子。Kevin以为Barry把绳子拉上去了,Barry则以为Kevin仍然抓着绳头。两人都错了,尽管当时他们都没有意识到。

我和Barry倒攀撤回7000米处的营地。Kevin负责照顾Ward,离营地还有一段距离。



Barry Blanchard 和 Ward Robinson 在 Rupal Face 离地面还有三千多米高差,而且没有的 Weizenbach 峡谷顶部,海拔约为 6700 米。

心里猜测着究竟谁最终能活下来。

我们商量后决定朝 Welzenbach 峡谷的方向下撤,那里的雪面下埋着不少固定路绳,我们可以截取一段用来下降。我目送着队友们的身影消失在风雪中。我们仍然是一支队伍,但又是如此孤独,挣扎在生存线的边缘。我们直接从雪崩区中间倒攀,因为反正也绕不开。“就算雪崩了又能怎样?”我想。“要么死在这里,要么死在绳子断掉的时候,或者活活累死。有什么区别?”

我们发现了一个破旧的背包,上面写着几个日文字符,挂在 6700 米处的几根岩锥上。我们都没有抱任何希望,只是因为残存的一丝好奇才打开了背包。里面的东西让我们大喜过望。最先掉出来的是 60 枚岩锥,然后是十几根冰锥,还有几块巧克力。在背包最底部,Barry 找到了两根崭新的 50 米双绳。真是劫后余生。第二天黄昏时分,我们撤回了大本营。

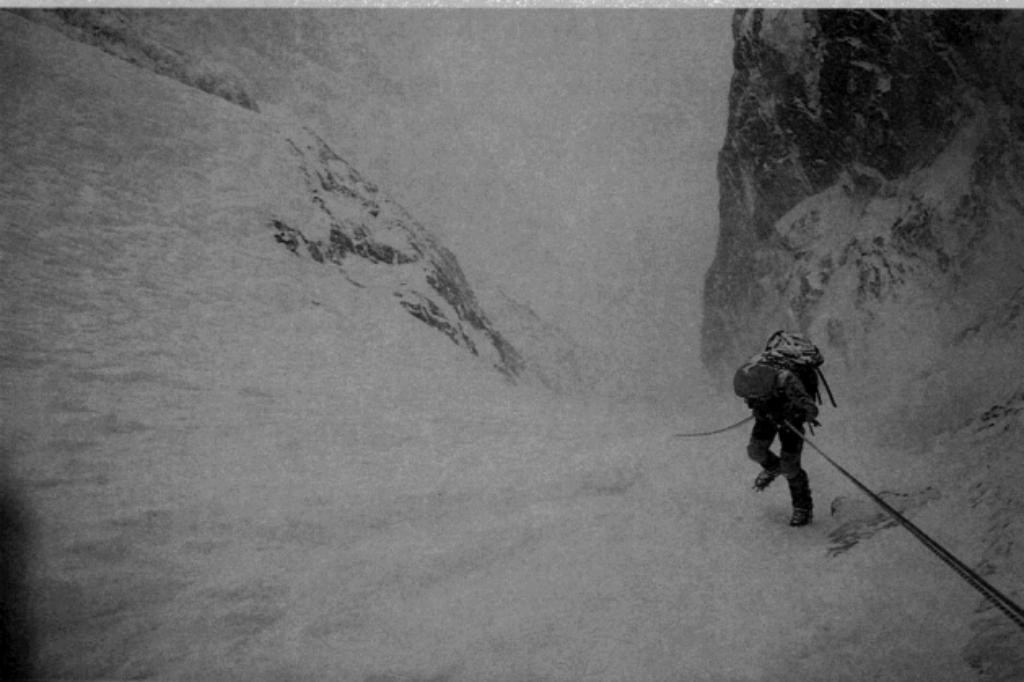
搭帐篷时,我不小心把一顶帐篷推下了平台。我木然地听着大风把帐篷吹远的声音,没有跳上去压住帐篷,也没有追赶。我只是把手里的帐篷杆也丢了下平台,心想:“现在连这个也不用背了。”

我开始挖雪洞,刚好赶在另外三人到达时挖好。暴风雪持续了一整夜,天亮时仍然不见好转。我们必须顶着风雪下撤。Reinhold Messner 曾这样描述 Rupal Face:“在暴风雪中下撤是不可能的,所以高山营地一定要补给充足。”那天早上,我们的食物吃完了。

整理背包时,Ward 不经意间想起了绳子的事情。我们面面相觑,一下子意识到了问题的严重性。我们

绳子。我轮番打量着三个人的眼睛,

后来，在旅游部的一次报告会上，一名官员问我们在南迦帕尔巴特时的感受。Barry回答：“就如同跟死神做爱一样。”



在 Rupal Face 上，Kevin Doyle 正在流雪不断的 Merkl 峡谷中下降，此处海拔为 7650 米。

后记

写这本书让我学到了很多东西。开始动笔时,我已经一年没有上山了,但在写作的过程中,我渐渐意识到我对登山运动的了解有多深,这项运动是如何令我爱恨交加。结果是,我越来越兴奋,最终决定先抛开笔,花几个月时间在阿拉斯加进行攀登。我跟 Steve House 和 Johnny Blitz 搭档,在 Bradley 峰开辟了一条新路线,然后又跟 Bill Belcourt 搭档,花 22 小时完成了 Huntington 峰西壁的攀登往返(在我看来,其实有 15 个小时就够了)。就算是为这本书积累第一手资料吧。

这几次的攀登以及之后的反思,让我对我自己的攀登生涯有了更深一层的认识。最初,我之所以会选择极限攀登作为事业,是因为我心中充满了愤怒——针对这个世界,针对我的家庭,以及我的未来。我选择攀登作为自我表达的方式,是因为这样可以显得高人一等。至少在当时的我看来,能够单人完攀那些困难的路线,就意味着我比别人都强。这样的心态使我特别在乎别人的评价。可以说,我那段时间的许多攀登都不是为了自己,而是为了别人,是做给别人看的——而我的许多文章也都是写给别人看的。我想要尽可能改变别人,因为这样可以让我感到快乐。不过这样一来,我也给自己制造了极大的压力,因为我既然在文章中放出了大话,就必须用行动去证明自己,不然就会被人瞧不起。于是我只能尽量努力,向文章中那个信念坚定、胆敢挑战一切的“我”看齐。

通过努力,通过不懈追求,我在登山过程中逐渐改变了自己。是山教会了我诚实,也是山让我明白,我必须全神贯注、全力以赴,因为失败意味着严重的后果。山成了我检验自己的场所,每当我意识到自己还有所欠缺,就更加努力地投入到学习和训练中去。多年来,我尝试过各种各样的攀登方式,但是最吸引我、逼我投入全部精力的,永远是阿尔卑斯式攀登。对我来说,其他任何攀登方式至多也只能算是训练。

通过不停的测试和训练,我逐渐形成了自己的攀登心态——一种积极的冥想状态。有时在攀登中,我会进入一种意识与无意识并存的状态,身心完全与山融为一体,在这种状态下,我完全不可能犯错或是脱落,能读懂搭档的思想,甚至完全不受重力的影响——因为我已经完全忘我,与山融为一体了。我最引以为荣的那些攀登,都是在这样的心态下完成的。

早年那种不要命的攀登风格,经过多年的积淀与演变,最终形成了一种“无我”的心境。最初,我努力改造自己,从自己身上剔除那些不理想的特质与个性。如今,我则努力在坚韧的“自我”和空灵的“无我”之间寻找平衡:前者是一种追求,是

挑战高难度的新路线、进行长时间极限攀登所必不可少的；后者则是一种境界，一种天人合一的存在状态。

在这一过程中，我逐渐意识到，顶峰对我来说并不重要。我看重的是每一次攀登的经历，以及这些经历对我性格的影响。过去，我之所以努力完攀高难度的路线，是为了获得别人的认可；如今，我则完全不在乎路线的难度，也不在乎成败与否。登山对我来说，已经变成了一个修心的过程。

再说，攀登路线的难度究竟是由什么决定的？攀爬需要的力量和技术，路线长度和攀爬时间，客观危险，可接近性，撤退的难度，天气，攀爬过程中的舒适程度，抑或是海拔？无论是这些因素中的哪一条，都无法用作判断难度的依据。只有所有这些因素综合在一起，才能把现代登山变成一项极限运动。高山路线的难度定级是模糊的，因为单凭几个字母、几个罗马数字，绝不可能涵盖整条路线上可能出现的全部问题。每一天、每一个攀登季节，山上的情况都在变化。对于一条高差达600米甚至3000米的高海拔垂直路线，你不可能定出一个准确的“难度级别”。而这正是登山运动的吸引人之处。无论这条路线被前人攀爬过多少次，你都无法确知，在路线上等待着你的将会是什么。所以，你必须做好面对任何东西的准备。

我相信，登山对我的影响是积极的。正是因为攀登的过程，以及那些令我钦佩、发我深省的登山前辈和搭档们，我的价值观才能成为今天这个样子。如果当初没有走上登山这条道路，我真的不知道我会变成一个什么样的人。不过，攀登本身并没有任何价值；你能在其中收获什么，完全取决于你准备付出多少。Walter Bonatti曾说：“高山的价值是通过那些与之较量的人们来体现的。若不是这些人，它们就只不过是一堆堆石头而已。”我在登山生涯中的付出，换来了十倍的回报。当我们在地球上最美丽也是最危险的地方，去挑战最不可能的极限时，这样的经历会让我们永远改变。

这些年来，我一直在追求更加纯粹的攀登风格。我学会了尊重每一座山，不仅因为它们可以杀死我，更是因为它们所蕴含的力与美。它们就是这个地球。我当然可以巧妙利用不断进步的科技，去征服每一座山峰，让它们臣服在我的脚下，满足我的野心和欲望；然而如果我这样做，如果我毁坏了山峰本身，那这一切就没有任何价值。为了保持我的自尊，我必须坚守最基本的原则：永远尝试用最少的装备攀登最长最困难的路线。我必须快速行动，但又不能操之过急。每一天、每一分钟，我都必须追求新的体验。我宁愿承认失败，也绝不使用固定的膨胀螺栓，或是借助氧气面罩和固定路绳。我一直都是这么做的。

当我全身心投入时，当我与搭档能够达到心意相通、天人合一的境界时，没有什么是不可能的。1996年7月，我与Scott Backes搭档，在南美玻利维亚的Pico del Norte峰开辟了一条新路线。那座山峰海拔超过6000米，而我们的路线高差达750米，然而我们只携带了不到1升水、20包能量胶、两对冰镐、两根雪杖，以及



Scott Backes 在玻利维亚的 Pico del Norte 峰（海拔 6004 米），正在攀爬 Fuck'em, They're All Posers Anyway 路线。我们无绳索、无背包、快速行进，仅用 4 小时 8 分钟就完成了这条落差达 750 米的路线首攀。我们将路线难度定级为 5.8,90 度冰壁，难度 TD。

现了这本书的核心精神，也体现了进行高海拔极限攀登所需要的态度。滑雪者学习各种形式的转弯，是为了终有一天可以不必再转弯，而是直接从高坡上飞身而下；同样地，登山者学习各种复杂的技术、修炼不同状态下的心态，是为了终有一天可以抛开这一切，完全凭最简单的本能进行攀登。我衷心希望，这本书能为你带来一些有价值的体会，对你的攀登和生活产生帮助。然而，正如我的良师益友 Brian Enos 所说，“这本书里的一切都有可能是错的。”对你来说究竟什么是对、什么是错，必须靠你自己来判断。如果你只是单纯模仿别人的做法，或是机械地按他们说的去做，那你就不是在学习，而是在抄袭。不要这样做。

记住，痛苦也是可以享受的。

备用的手套——没有绳索，没有保护器材，因为我们觉得不需要。出发前我们商量好，假如到下午 3 点还没有登顶，或者情况变得太过危险，那我们就掉头下撤。

上午 11 点，我们离开了海拔 5250 米的营地，开始攀登。路线上最困难的地段仅有 300 米长，等到闹钟响起来的时候，我们离顶峰已经只有一步之遥了。结果是，下午 3:08，我们两人一起站在我们搭档攀登的最后一座山顶上。那年晚些时候，Scott 宣布退役。这条路线并不是我们一起攀登过的最难、最长的路线，但我觉得，那一次的攀登令我们的搭档关系得到了彻底的升华。没有多余的装备和欲望分散我们的注意力，所以我们可以彻底投入攀登本身。我们对山峰保持了足够的尊重，使用了最公平的攀爬方式，没有在路上留下任何痕迹。尽管没有绳索，但那种彼此相连的感觉比任何时候都要强烈。

我们把那条新路线命名为 Fuck'Em, They're All Posers Anyway。那次攀登体

致谢

谨将这本书献给所有教导过我、帮助过我、跟我一起攀登过的人。我一直在努力,要比我的导师们做得更好,只有这样才算不辜负他们的教诲。特别致谢:Scott Backes,Barry Blanchard,Randy Rackliff,Jonny Blitz,Andy Nock,Jon Krakauer,John Bouchard,Jeff Lowe,Thierry Renault,Andy Parkin,Mathurin Molgat(无论你在哪里),Brian Enos,“Mad Dog”,Steve House(为了未来),Bill Belcourt,Alex Lowe,Bill Vaughan博士,Michael Kennedy,Gary Smith(你是否还在人世?),Nancy Feagin,Gioachino Gobbi,Rolando Garibotti,Zipper博士,Ward Robinson,以及Kevin Doyle。

还有那些生死两隔,此时此刻再也无法读到这些文字的朋友们:Dave Kahn,Philippe Mohr,Fred Vimal,Alison Hargreaves,Mark Sinclair,Trevor Peterson,Steve Mascioli,Mugs Stump,Roger Baxter-Jones,Richard Ouairy,Tahoe Rowland,Mike Vanderbeek,以及Eric Escoffier,等等。记得告诉你的朋友们,你是在乎他们——不要等到太晚了才想起后悔。

还要特别感谢James Martin,因为当初就是他说服了我动笔,而且多亏了他的努力,这本书才得以最终问世。



Francois Marsigny 正在法国 Chamonix 的 Aiguille du Midi 攀爬一条混合路线。

附录 1

勇往直前

——我眼中的阿尔卑斯式登山运动简史

一直以来，美国登山媒体的关注重点都在于大岩壁攀登和围攻式的修路攀登，而对阿尔卑斯式攀登则几乎不感兴趣。当然，也不是没有例外，比如 Messner 在喜马拉雅山区进行的攀登，就经常能上报刊杂志的头条；然而，大部分在高海拔地区进行的轻装快速攀登，都没有得到应有的关注。所以，我要在这里记述阿尔卑斯式登山运动的发展过程，以及一些经典的攀登故事——这些故事对我产生了深刻的影响。

阿尔卑斯式登山是在 20 世纪 80 年代达到高潮的，然而早在第二次世界大战之前，登山者们已经用这种方式成功攀登了阿尔卑斯山区的诸多北壁路线，如 Eiger 峰北壁、Matterhorn 峰北壁、Grandes Jorasses 北壁等。即使在今天，攀爬这些经典线路仍然不是容易的事情，而在装备条件极为简陋的当年，这样的攀登不啻为划时代的壮举。

战后，攀登者们在原有路线的基础上，逐渐开辟出了更多、更难的新路线。1962 年，Walter Bonatti 在 Mont Blanc 的 Grand Pilier d'Angle 北壁完成了一条新的混合路线，至今仍然是阿尔卑斯山区难度最高的路线之一。在此之后，Bonatti 再接再厉，于 1963 年首次冬季登顶 Walker Spur，1964 年又与 Michel Vaucher 搭档，在 Grandes Jorasses 的 Whymper Spur 开辟了另一条新路线。

随着攀登者们的能力和训练水平不断提高，攀登所需时间也越来越短，许多曾经需要 3 天才能完成的路线都变成了一日路线。这一潮流由 Messner 开头，他在 1969 年仅花 9 个小时单人完攀了 Les Droites 北壁的 Davaille 路线。当时，小冰镐的弯曲鹤嘴发明出来才不过 3 年，反曲鹤嘴还要过很多年才能问世，攀登者们甚至仍然习惯把冰用匕首作为辅助攀登工具。

到了 70 年代，大量的陡峭冰壁路线开始在阿尔卑斯山区和其他地区被开发出来，其中最著名的有 Pilier d'Angle 和 Les Drus 东北山谷的 Cecchinel-Nomine 路线，以及 Mont Blanc du Tacul 的 Super Couloir 路线等。在美国，攀冰运动开始兴起。随着装备、技术和攀登理念的发展，攀登者们在这些路线上花费的时间越来越短，甚至开始进行无保护攀登。

登山的理念和技术不断发展，山峰高度和路线难度却不会增加，于是，攀登者们开始追求更高的速度和更纯粹的攀登方式。越来越多的人开始用 4~6 个小时无保护完攀像 Les Droites 北壁这样的路线。为了追求进一步的挑战，许多攀登者

开始在一次攀登中,连续攀爬两条以上的路线。1983年冬季,法国人 Christophe Profit 在 21 个小时之内连续完攀 Les Droites 北壁、Aiguille du Talefre 北壁和 Grandes Jorasses 的 Shroud 路线。1989 年,Patrick Gabarrou 独自一人跨越整个 Mont Blanc 山区,期间共完成了 7 条北壁路线。

这种“连串型”的攀登方式在 1996 年达到了最高潮。这一年,Patrick Berhault 和 Francois Bibollet 搭档,连续完成了阿尔卑斯山区最困难的几条路线:Les Droites 的 Colton-Brooks 路线,Grandes Jorasses 的 Colton-McIntyre 路线,Pilier d'Angle 的 Cecchinel-Nomine 路线,以及 Mont Blanc 南壁的 Hyper Couloir 路线。他们可以说是把阿尔卑斯山区“连串型”攀登活动的难度推上了顶点,后来的攀登者若想超越这次攀登的成就,只有去其他地方寻找挑战。

90 年代早期,登山者们开始在阿尔卑斯山区那些冰况极不稳定的季节性冰壁上开辟高难度的新路线。1992 年,我与 Andy Parkin 搭档,在 Aiguille des Pelerins 北壁开辟了 Beyond Good and Evil 路线。一年后,我又与 Scott Backes 搭档,在 Aiguille Sans Nom 北壁开辟了一条难度更高的新路线。Andy 与 Francois Marsigny 开辟了几条类似的路线,一条比一条难,其中难度最高的是 1998 年他们在 Dent du Caiman 完成的 Alaskan Freeway 路线。

极限登山运动在阿尔卑斯山区不断发展的同时,也逐渐扩展到世界其他地区。1974 年,George Lowe 与 Chris Jones 搭档攀登落差达 1800 米的加拿大落基山脉 North Twin 北壁,在山上陷入了难以撤退的困境。他们的食品和燃料都所剩无几,原本就不多的装备也失手掉落了一部分,然而在 Lowe 的意志和 Jones 的“海拔生存潜能”驱使下,他们最终还是成功完成了攀登。在这样一座地处高寒地带、交通不便、人迹罕至的山峰上进行这样的攀登,需要无与伦比的身心投入。截至本书首版时,他们的路线还没有人重复过。

1977 年,George Lowe 与 Michael Kennedy 搭档,首次登顶阿拉斯加山脉 Foraker 峰南壁的 Infinite Spur。该路线落差超过 3000 米,顶峰海拔达 5200 米,而且下撤相当困难。两人只携带最低限度的装备物资,在路线上进行了长达 11 天的独立攀登。

1981 年 3 月,Mugs Stump 和 Jim Bridwell 首登 Moose's Tooth 东壁,这是阿拉斯加山脉的第一次高难度阿尔卑斯式技术型攀登,也是截至本书首版时,该路线唯一的一次成功登顶。这次攀登严重打击了一些登山者的信心,但也扩展了另一些登山者的想像空间——我自己就属于后者。在此之后,Mugs 很快又进行了 Hunter 峰西壁的攀登。许多人不承认他是该路线的首登者,因为他在完攀落差达 1200 米的西壁之后,没有继续向上登顶;但在他自己看来,这是他最精彩的攀登经历之一。他跟 Paul Aubrey 搭档,没有携带帐篷,只带了两条露营袋和一张吊床。他们将路线难度定为 5.9,A3,90~95 度冰壁。之后的 13 年里,阿拉斯加山脉的

新路线中,没有一条能在难度上与它比肩。

Mugs 的足迹遍布世界各地的山峰,无论在哪里,他都恪守轻装快速的攀登风格。1991 年,他在 16 个小时内单人完攀麦金利峰 Cassin 山脊,这次攀登向世人证明,对于思想开放、体能与技术过硬的登山者,即使是高难度的超长路线也可以一次性完成。Mugs 的成就推动了阿尔卑斯式登山运动在北美的发展,影响了整整一代美国登山者。他于 1992 年在麦金利的一次冰崩中遇难。

在 Mugs 之后,越来越多的登山者开始尝试用轻装快速方式攀登阿拉斯加山脉的技术型路线。1994 年,我和 Scott Backes 在 Hunter 峰北壁开辟了 Deprivation 路线,总共用时 72 小时。1995 年,Steve House 和 Eli Helmuth 首攀麦金利 Fathers and Sons 山壁的 First Born 路线,用时 36 小时,该路线高差 1800 米。1996 年 7 月,Steve 在麦金利西北壁单人完攀了高差达 2100 米的 Beauty is a Rare Thing 路线,用时 14 小时。1997 年,他又与 Steve Swenson 搭档,在麦金利南壁开辟了一条高差 900 米的新路线,并将其命名为 Mascioli's Pillar。该路线的难度为 5.10, A0, 90 度冰壁,他们总共用时 30 小时。

在阿拉斯加山脉积累了丰富的攀登经验之后,Steve 开始用更少的装备向更高的山峰发起挑战。1998 年 6 月,他与 Joe Josephson 搭档,在 King Peak 峰开辟了一条高差接近 2200 米的登顶路线,该峰是 St. Elias 山脉 Logan 峰的卫峰,海拔 5180 米。两人的背包加起来只有不到 14 公斤,使用的是两条 9.1 毫米单绳。他们从出发到返回共用 35 小时。

在同一时期,Rolando Garibotti 和 Doug Byerly 采用阿尔卑斯方式,完攀了巴塔戈尼亚 Fitzroy 峰北壁的 Tehuelche 路线,该路线长达 37 段。Rolando 曾说,纯粹的阿尔卑斯式攀登意味着“心怀敬意,用公平的方式对待这样一座庄严美丽的山峰”。两人从出发到返回营地,共用 48 个小时。

在极高海拔环境下的阿尔卑斯式攀登,则是一桩更复杂的事情。早在 1895 年,Alfred Mummery 就曾尝试用轻装快捷的方式攀登南迦帕尔巴特。1957 年,奥地利队将轻装快捷的思想引入传统的喜马拉雅风格,对布洛阿特峰进行了攀登,Hermann Buhl 和 Kurt Diemberger 成功登顶。

1975 年,Reinhold Messner 和 Peter Habeler 采用阿尔卑斯方式,用 3 天时间成功登顶海拔 8068 米的加舒尔布鲁木 I 峰。在此之前,所有对 8000 米级山峰的攀登都是采用修路、运输物资、建立固定营地的缓慢方式。Messner 与 Habeler 打破了这一固定模式,开创了极高海拔阿尔卑斯式攀登的新纪元。这次攀登可以说是喜马拉雅登山史上最重大的一次飞跃。

1978 年,两人又创下了无氧登顶珠峰的新纪录,尽管采用的攀登方式仍旧是传统的喜马拉雅模式。两个月后,Messner 单人完攀南迦帕尔巴特峰 Diamir Face。1980 年,Messner 又一次无氧登顶珠峰,不过这一次他是单人攀登,从离开

大本营到返回的3天时间里，完全没有得到任何外力协助。自此以后，越来越多的登山者，特别是欧洲登山者，都开始尝试用阿尔卑斯方式攀登喜马拉雅地区的极高海拔山峰。

1982年，Doug Scott、Roger Baxter-Jones 和 Alex McIntyre 用阿尔卑斯方式成功登顶希夏邦马南壁，途中仅进行了3次露营。由此开始，速度成了极高海拔山峰攀登者们的新追求。

1985年是喜马拉雅登山史上不寻常的一年。这一年，Benoit Chamoux 花16小时单人登顶布洛阿特，仅过了几天，他又花23小时沿 Abruzzi Spur 登顶 K2。Eric Escoffier 在一个月内连续登顶 K2、加舒尔布鲁木 I 峰和 II 峰这三座 8000 米级山峰。这几次攀登不能算是纯粹的阿尔卑斯式攀登，因为两人都借助了其他攀登者留下的脚印和路绳；尽管如此，他们的成就仍然具有开创性的意义。

Erhard Loretan 是 Escoffier 攀登 K2 时的搭档。1984 年秋，Loretan 曾与 Norbert Joos 搭档，首次沿东山脊路线登顶安娜普尔娜。两人在 7000~8000 米之间通过了 7.5 公里长的刃脊，在高于 8000 米的海拔露营两次，登顶后没有原路返回，而是沿北壁下撤。登顶 K2 之后，Loretan 又在同一年与 Jean Troillet 和 Pierre-Alain Steiner 搭档，在 36 小时内完成了道拉吉里峰东壁的首次冬季攀登。

在这几次攀登中，Loretan 携带的装备越来越精简，最后攀登道拉吉里时，三人甚至没有携带背包。这样的风格被 Voytek Kurtyka 形容为“夜间裸攀”。1986 年 8 月，Loretan 和 Troillet 在 43 小时内登顶珠峰并返回营地，将“裸攀”的风格发展到了极致。

除了无氧快速攀登之外，技术型攀登也开始在 8000 米级山峰上占有一席之地。1984 年，西班牙人 Nils Bohigas 和 Enric Lucas 成功完攀安娜普尔娜南壁，两年前 Rene Ghilini 和 Alex McIntyre 就曾尝试过该路线，但是没有成功，McIntyre 在下撤过程中被落石击中遇难。两名西班牙人总共花了 6 天时间进行攀登，其中最难的一段在 7100 米附近，难度达到 5.9，A2,80 度冰壁。他们的路线在接近顶峰处与波兰队路线汇合，两人在登顶之后，选择了沿波兰队路线下撤，在一天之内完成了高差达 2400 米的下降并撤回营地。

80 年代早期，许多攀登者都曾尝试过海拔 7925 米的加舒尔布鲁木 IV 峰西壁，该路线被称为 Shining Wall，高差达 2500 米。1985 年，Voytek Kurtyka 和 Robert Schauer 采用阿尔卑斯方式尝试该路线，结果在离顶峰只有一两百米的地方被暴风雪困住了。风雪持续了两天，他们耗尽了最后一点食物和水，开始产生幻觉。Schauer 幻想自己变成了一只大乌鸦，绕着他自己的尸体盘旋，等着享受腐肉的大餐。暴风雪终于退去之后，他们选择了下撤，最终幸免于难。

另外还有一次 8000 米级山峰的攀登值得关注，因为它开创了斯洛文尼亚人主宰喜马拉雅地区攀登的时代。1991 年，两名斯洛文尼亚登山者 Marko Prezelj 和

Andrej Stremfelj 在完全没有前期考察、没有外界支持的情况下,成功登顶了难度极高的干城章嘉南山脊。登山作家 Stephen Venables 把这次攀登称为“有史以来最大胆的冒险之一”。安娜普尔娜南壁、Shining Wall 路线和干城章嘉南山脊这三次攀登,充分体现了极高海拔高难度路线对登山者的身心提出的严苛要求。

Prezelj 和 Stremfelj 登顶干城章嘉之后,又在 53 小时内沿东南壁路线登顶海拔 7181 米的 Menlungtse 峰并撤回营地,该路线高差达 2000 米,而且极度危险。尽管海拔相比 8000 米级山峰算不上高,但 Menlungtse 东南壁的攀登很好地反映了登山技术近年来的进展。

1987 年,Mick Fowler 和 Victor Saunders 花 7 天时间沿 Golden Pillar 登顶了海拔 7028 米的 Spantik 峰。该路线高差达 2100 米,有 20 多段难度不低于苏格兰 V 级的地形,经常需要采用器械攀登,而且许多地方难以设置稳固的保护点。由于风化的岩石和薄冰的关系,下降时的保护点同样难以寻觅。像这样的路线,需要攀登者全身心的投入。

位于印度的 Changabang 峰(海拔 6864 米)北壁路线,尽管对攀登者的总体要求不如 Spantik,但技术难度却有过之而无不及。高差达 1600 米的路线,全程难度基本都在苏格兰 IV~V 级,几处难点甚至达到了 VI 级。1997 年,Mick Fowler、Steve Sustad、Andy Cave 和 Brendan Murphy 在恶劣天气和流雪的干扰下,完成了该路线的首攀。Fowler 与 Sustad 迟一天出发,在山上才与 Cave 和 Murphy 会合,之后四人又进行了 7 天的攀登方才登顶。有好几个晚上,他们只能坐着过夜,周围全是持续不断的流雪,他们把这种情况描述为“十分锻炼意志”。登顶之后,下撤又花了他们 6 天时间,期间 Murphy 在一次冲坠中丧生。Fowler 事后将此次攀登称为“我这辈子最伟大的历险”,但也不得不承认,这一次“或许有点过分了”。

以上这些故事,或多或少反映了现代阿尔卑斯式登山运动的发展历程。按照这样的趋势发展下去,总有一天,所有那些曾经要靠修路围攻才能攀登的山峰上,都会留下阿尔卑斯式攀登者的足迹。

附录 2

参考文献

- William J. Bowerman, William H. Freeman. 1990. *High Performance Training for Track and Field*. 伊利诺伊州 Champaign: Human Kinetics 出版社. 为十项全能运动员的训练提供了很好的指导.
- Hermann Buhl. 1998. *Nanga Parbat Pilgrimage*. 西雅图: The Mountaineers 出版社. 作者本人就是“硬汉”一词的绝佳写照.
- Carlos Castenada. 1992. *Tales of Power*. 纽约: Pocket Books 出版社. 这本书是一场心灵之旅, 有助于培养合适的心态, 以面对攀登和训练过程中遇到的各种问题.
- Yvon Chouinard. 1978. *Climbing Ice*. 旧金山: Sierra Club Books 出版社. 虽然这本书出版已经超过 30 年, 但是 Chouinard 在书中表达的思想理念, 仍然适用于今天的登山运动.
- Michael Colgan. 1993. *Optimum Sports Nutrition*. 纽约州 Ronkonkoma: Advanced Research 出版社. 或许是目前为止最优秀的运动营养学书籍.
- Rene Desmaison 著, Jane Taylor 译. 1982. *Total Alpinism*. 纽约/伦敦: Granada 出版社. 在突发恶劣情况下求生的亲身体验.
- 佳得乐运动科学研究中心(www.gssiweb.com). 提供了运动营养与水分补充方面的实验数据和相关论文.
- Don Graydon, Kurt Hanson. 1997. *Mountaineering: The Freedom of the Hills* (《登山圣经》, 第六版). 西雅图: The Mountaineers 出版社. 登山方面最权威的著作.
- Dougal Haston. 1997. *In High Places*. 西雅图: The Mountaineers 出版社. 一位杰出攀登者的著作.
- Frederick Hatfield. 1989. *Power*. 芝加哥: Contemporary Books 出版社. 功率训练方面的经典之作.
- Charles S. Houston. 1998. *Going Higher*(第四版). 西雅图: The Mountaineers 出版社. 高山反应和高海拔适应方面的定量研究著作.
- Peter G. J. M. Janssen. 1987. *Training Lactate Pulse Rate*. 芬兰: Polar Electro Oy 出版社. 训练心率和无氧阈方面的权威著作, 也包括具体的训练指导, 内容极

其全面翔实。

- Reinhard Kammer, Betty J. Fitzgerald. 1986. *The Tengu-Gejitsu-Ron of Chozan Shissai*. 波士顿/伦敦: Arkana 出版社. 在控制恐惧方面最精彩的著作之一. 原书为德语, 标题为 *Die Kunst der Bergdamonen*.
- David Keirsey. 1998. *Please Understand Me II: Temperament, Character, Intelligence*. Prometheus Nemesis 出版公司. 气质与性格测试, 也可参见 <http://keirsey.com>.
- Krishnamurti. 1995. *On Fear*. 纽约: Harper Collins 出版社. 一位哲学家对恐惧的思考.
- Krishnamurti. 1964. *Think on These Things*. 纽约: Harper Collins 出版社. 用东方式的思维解决西方式的问题. 曾给李小龙带来深远影响.
- Alfred Lansing. 1999. *Endurance*(第二版). 纽约: Carroll & Graf 出版社. 一部精彩的南极求生故事.
- 李小龙. 1975. *The Tao of Jeet Kune Do*. 加州 Burbank: Ohara Publications 出版社. 用 Krishnamurti 的思想解决训练和生活中的问题.
- Michael K. Livingston. 1989. *Mental Discipline*. 伊利诺伊州 Champaign: Human Kinetics 出版社. 用科学的手段进行自我心理调节.
- John Long. 1993. *Climbing Anchors*. 科罗拉多州 Evergreen: Chockstone 出版社. 介绍了攀登中保护点的设置.
- Philip Maffetone. 1992. *Training for Endurance*. 纽约州 Stamford: David Barmore Productions 出版社. 介绍了世界冠军教练 Mike Pigg 和 Mark Allen 对运动员进行耐力训练和营养调节的方法.
- W. D. McArdle, F. I. Katch, V. L. Katch. 1996. *Exercise Physiology*(第四版). 费城: Williams & Wilkins 出版社. 运动生理学方面的扛鼎之作.
- Reinhold Messner. 1982. *The Seventh Grade*. 纽约: Oxford 出版社. Messner 曾经是全世界最优秀的攀岩者, 然后决定成为全世界最优秀的攀冰者, 最后又决定成为全世界最优秀的登山者. 这些他都做到了.
- Yukio Mishima. 1972. *Sun and Steel*. 纽约: Grove 出版社. 一位酷爱练武的小说家的自传.
- Musashi Miyamoto. 1974. *The Book of Five Rings*. 纽约州 Woodstock: Overlook 出版社. 一本关于日本武士精神和策略的著作, 登山者可以借鉴其中的内容.
- Robert Monroe. 1994. *Ultimate Journey*. 纽约: Doubleday 出版社. 关于“神游”和大脑同步化的切身体验之作.
- Jonathan P. Niednagel. 1992. *Choose Your Best Sport & Play It*. 加州 Laguna Niguel: Laguna 出版社. 一本气质测试类的书, 可以用来评估你自己和你搭档的

气质和性格。

Timothy Noakes. 1991. *The Lore of Running*. 伊利诺伊州 Champaign: Human Kinetics 出版社. 训练和运动生理学方面的优秀之作。

Bill Pearl. 1979. *Keys to the Inner Universe*. 加州 Pasadena: Bill Pearl Enterprises 出版社. 负荷训练方面的宝典。

James Radcliffe, Robert Farentinos. 1985. *Plyometrics*. 伊利诺伊州 Champaign: Human Kinetics 出版社. 弹震式训练相关理论和技术介绍。

Barry Sears. 1995. *The Zone*. 纽约: Harper Collins 出版社. 饮食控制方面的著作, 其中提出的“40-30-30”饮食法确实有效, 但需要很强的意志力才能实现。

Joe Tasker. 1983. *Savage Arena*. 纽约: St. Martins 出版社. 一位历尽磨难却不肯放弃的攀登者撰写的自传。

David Werner. 1990. *Where There Is No Doctor*. 加州 Palo Alto: 修订版. The Hesperian Foundation, 提供了在第三世界国家旅行所需的医药卫生知识。

James Wilkerson. 1992. *Medicine for Mountaineering and Other Wilderness Activities*(第四版). 西雅图: The Mountaineers 出版社. 经典的户外医药卫生手册。

Michael Yessis. 1992. *Kinesiology of Exercise*. 印第安纳州印第安纳波利斯: Masters 出版社. 详细分析了各种力量训练手段的方式和作用。

高山救援保险

Air Glaciers S. A.

瑞士西昂(1951年设立)

西欧通用的高山救援保险服务。

Divers Alert 网络

电话 800-446-2671, 传真 919-490-6630

提供境外送返医疗保险。

American Alpine Club

电话 303-384-0110

www.americanalpineclub.org/insur.htm

仅对 American Alpine Club 的会员开放。提供高山救援保险, 但对海拔和偿付金额都有最高限制。

Federation Francaise de la Montagne

附录 2

法国巴黎,Quai de la Marne 8-10 号,邮编 F-75019
 电话 33-1-40187550
 西欧通用的高山救援保险服务。

大脑同步化练习工具

Human Potential

电话 801-487-0754

邮箱 humanpotential@compuserve.com

提供采用无线电声纳技术制作的 CD 光盘,包括催眠用的 Deep Sleep 光盘。学习其中的内容,可以达到随心所欲入睡的效果,这对攀登非常有帮助。

Peak Performance Institute

Phoenix, East Campbell Avenue 2902 号,邮编 AZ 85016

传真 602-912-9533

采用特定的声光频率调整大脑状态。提供便于携带的 Sportslink 产品,有助于运动员培养构建视觉意像、保持镇定、赛前放松、赛后恢复等方面的能力,改善睡眠质量。

The Monroe Institute

Lovington, 505 号信箱, 邮编 VA 22949

电话 804-361-1252, 传真 804-361-1237

邮箱 monroeinst@aol.com

提供录有特定波长声波的 CD 和磁带,其波长与脑电波频率相对应,有助于增强大脑两侧半球的同步协调性。

作者简介



Photo by Lisa Boshard

Mark Twight 是美国最顶尖的登山者之一。他在亚洲、北美和阿尔卑斯山区开辟过不少挑战想像力的新路线，其中许多都没有人重复过。近年来，他在攀登方面的成就包括：1990 年，在前苏联境内海拔 7500 米的共产主义峰，首次单人完攀捷克队路线，并首次沿 IV 峰滑雪下降；1994 年，与 Scott Backes 首登阿拉斯加 Hunter 峰的 Deprivation 路线，共用 72 个小时，这一速度纪录比

过去沿 Hunter 峰北壁登顶的最快纪录提高了一倍；1996 年，与 Scott Backes 无背包、无绳索，首登玻利维亚 Pico del Norte 峰的 They're All Posers Anyway 路线。

Mark 独树一帜的理论文章和精彩绝伦的攀登照片，曾在世界各地的多家著名攀登杂志上发表。他的攀登经历在许多电视节目中都有所体现，包括 ABC 推出的“The Extreme Edge”系列节目。他也是由 Thierry Donard 执导的影片 *Pushing the Limits* 中的主角，参加了在法国、瑞士、玻利维亚和阿根廷等地的拍摄。

James Martin 是一位自由职业撰稿人兼摄影师，曾在 *Smithsonian*, *Sports Illustrated*, *Climbing*, *Outside*, *Outdoor Photographer* 等多家杂志上发表过文章。他也是 *North Cascades Crest: Notes & Images* 一书的作者，并亲自拍摄了书中 75 张彩色插图。他自 1966 年开始攀登，在美国和加拿大都曾参与过新路线的开辟。



Photo by Don Mason

译者简介



严冬冬，男，1984年11月生于辽宁鞍山。2001年进入清华大学生物系学习，2002年加入清华大学登山队，参与攀登西藏宁金抗沙峰，由此与登山运动结下不解之缘，期间开始逐步接触攀岩、攀冰活动。

大学毕业后，继续坚持攀登的梦想，马不停蹄地在西部各个山峰尝试攀登。2006年代表清华大学参加奥运火炬珠峰传递集训队，参

与了2007年的测试攀登和2008年的火炬传递，并于2008年5月8日护送火炬登顶珠峰。截至2009年3月，共参加过19次5000米以上山峰的攀登活动，其中有传统的建营修路围攻，有纯粹的阿尔卑斯风格，也有介于二者之间的“太空舱”（Capsule）式；有长时间的消耗战，有轻装快速攀登，也有自始至终一个人的solo。

孙斌，31岁，The North Face运动员，原国家登山队队员，毕业于北京大学，曾是北京大学山鹰社的骨干，攀岩队队长。因对攀登的激情和对山峰的热爱而加入国家登山队，拥有丰富的攀登经验和登山活动组织经验，参与设计了中国攀岩从业人员培训、高山向导培训、冬季攀冰培训的课程和教材，并以教练身份组织和实施了大量的相关培训。2006～2008年借调至北京奥组委，负责火炬接力珠峰传递项目，珠峰火炬手，2007年5月24日登顶珠穆朗玛峰。

