

滑雪运动指南

刘欣 王宇航 杜娟 主编
张才成 主审



哈尔滨地图出版社

滑雪运动指南

HUAXUE YUNDONG ZHINAN

刘 欣 王宇航 杜 娟 主 编
张才成 主 审

哈尔滨地图出版社

· 哈尔滨 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

滑雪运动指南 / 刘欣, 王宇航, 杜娟主编. — 哈尔滨:
哈尔滨地图出版社, 2008. 3

ISBN 978 - 7 - 80717 - 845 - 3

I. 滑... II. ①刘... ②王... ③杜... III. 速度滑
雪 - 指南 IV. G863. 1 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 037885 号

哈尔滨地图出版社出版发行

(地址: 哈尔滨市南岗区测绘路 2 号 邮编: 150086)

哈尔滨海天印刷设计有限公司印刷

开本: 850 mm × 1 168 mm 1/32 印张: 15.25 字数: 400 千字

2008 年 13 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 80717 - 845 - 3

印数: 1 ~ 500 定价: 20.00 元

前 言

进入 21 世纪后,体育资源的开发和产业化发展,推动了全社会参加体育健身的热情。随着我国社会生活水平的不断提高,人们闲暇时间的增多,参加滑雪的人越来越多。滑雪爱好者的积极参与促进了滑雪场地条件的不断改善,从而进一步加快了滑雪运动的群众化进程。滑雪是一项极具刺激又充满挑战性的运动,初学者如果缺乏专业性的指导,是会遇到麻烦的。到目前为止,系统的滑雪专业书籍很少,也妨碍了滑雪运动的开展。为了实现雪上项目“奥运争光计划”和落实全民健身纲要及普及滑雪运动知识,我们参考了国内外滑雪方面的最新资料,组织编写了《跟我学滑雪》这本书。

在编写时,我们力求做到:在内容上由浅入深、由易到难、通俗易懂;在技术上力求阐述清楚,并注意理论联系实际,讲求实效。书中安排了一定数量的插图,为学习技术动作提供了很好的直观材料。达到即使没有滑雪教练也能学好滑雪的目的,使读者早日掌握滑雪技术,去享受大自然银色世界带给您的无限乐趣。

参加本书编写人员有刘欣(黑龙江大学第一章至第十一章第一节至第三节)、王宇航(哈尔滨学院第十一章第四节至第九节、第十二章至第二十一章)、杜娟(黑龙江大学,第二十二章至第二十三章)。全书由张才成教授统稿。

由于水平有限,书中难免有不当之处,恳请专家及广大读者批评指正。

编 者

2008 年 1 月

目 录

第一章 跟我进入滑雪世界	1
第一节 对滑雪运动的认识.....	1
第二节 滑雪板的产生与发展.....	2
第三节 滑雪运动的种类.....	6
第四节 滑雪装备与器材.....	7
第二章 跟我选择滑雪场	11
第一节 选择滑雪场	11
第二节 跟我熟悉滑雪场标识	12
第三节 滑雪中应注意的安全问题	14
第三章 滑雪运动前的器材准备与受伤预防	18
第一节 滑雪器材准备	18
第二节 滑雪中损伤的预防	19
第四章 跟我进行滑雪基本技术练习	22
第一节 滑雪的准备活动	22
第二节 熟悉雪性练习	22
第五章 跟我学穿滑雪板登山坡与滑雪转弯技术	29
第一节 穿滑雪板登山坡的技术	29
第二节 滑雪转弯技术	34
第六章 跟我学高山滑雪	53
第一节 高山滑雪场地标识与索道乘坐方法	53
第二节 高山滑雪的滑降技术	58
第三节 双板平行直滑降技术	61
第四节 犁式直滑降技术	64
第五节 双板平行斜滑降技术	67
第六节 高山横滑降技术	69
第七节 高山滑降技术综合运用练习	74

第八节	高山滑降中的加速、减速与停止技术	77
第九节	高山滑降中控制稳定的条件与方法	80
第十节	高山滑雪转弯技术的通用原理	81
第十一节	高山犁式转弯技术	88
第十二节	高山半犁式转弯技术	93
第十三节	蹬冰式转弯	98
第十四节	卡宾板(Carving)转弯新特点	101
第十五节	滑雪转弯的基本原则	102
第七章	跟我学越野滑雪	104
第一节	越野滑雪基本特点	104
第二节	越野滑雪传统技术	105
第三节	越野自由式滑雪技术	117
第八章	跟我参加现代冬季两项运动	121
第一节	现代冬季两项运动概述	121
第二节	现代冬季两项滑行特点	124
第三节	现代冬季两项运动的学与练	125
第九章	跟我看跳台滑雪	143
第一节	跳台滑雪运动概述	143
第二节	跳台滑雪运动的起源及发展	143
第三节	跳台滑雪运动基本技术	144
第十章	跟我欣赏自由滑雪运动	153
第一节	自由滑雪运动的产生与发展	153
第二节	自由滑雪基本技术竞赛、场地及部分裁判法则	155
第十一章	跟我进行滑雪运动训练	173
第一节	滑雪运动训练的基本原则	173
第二节	儿童少年滑雪运动员的 全面身体素质训练	179
第三节	儿童少年越野滑雪运动 员的教学与训练	191

第四节	关于越野滑雪的训练原则	207
第五节	儿童少年高山滑雪运动员 的教学与训练	212
第六节	青少年现代冬季两项滑雪运动员 的训练模式	234
第七节	滑雪运动员的心理训练	236
第八节	越野滑雪板的修理与涂蜡方法	245
第九节	滑雪蜡 SWIX 的使用方法	253
第十二章	滑雪主要赛事及竞赛项目	255
第十三章	跟我参加滑雪竞赛	261
第十四章	中国滑雪文化历史渊源	266
第十五章	中国滑雪运动之最	271
第十六章	怎样成为中国滑雪协会的会员	280
第十七章	修建滑雪场的要素	284
第十八章	看文字与图回答问题	291
第十九章	跟我做滑雪运动游戏	301
第二十章	高山滑雪初级指导员	314
第二十一章	我国滑雪场地简介	322
第二十二章	高山滑雪竞赛规则	329
第一部分		329
第二部分	高山滑雪竞赛通则	344
第三部分	高山滑雪各项特别规则	397
第四部分	特殊规则	419
第二十三章	越野滑雪竞赛规则	426
第一部分		426
第二部分		441
参考文献		480

第一章 跟我进入滑雪世界

第一节 对滑雪运动的认识

滑雪在体育运动中占有独特的位置,它是在大自然银白色的怀抱中进行的一项运动,有其环境的特殊性。滑雪是一项依据重力的作用,实现运动能量向动力转换的运动。

人们在滑雪过程中,通过自我控制和调节可以充分领略其中的快乐。在学习该项运动时,对滑雪用具、技术、指导方法等有一些了解和熟悉后,可以更好地体会滑雪给我们带来的乐趣,同时增强我们的体质。

滑雪作为普通人利用余暇之时进行娱乐和健身的方式,近年来在我国已有了很大的发展和普及,并且受到越来越多的人的重视和积极参与,并把滑雪作为冬季增强体质、提高耐寒能力的一项很好的运动项目。该项目在发达国家已成为人们冬季不可缺少的健身活动,如日本、美国和德国为了满足群众的需要,已修建了许多室内滑雪场。实践证明,滑雪运动比其他任何运动项目都更具魅力。这是由它的特殊环境和形式所决定的。

虽然登山、游泳、划船、滑冰、自行车等项目也是在自然界中开展的体育运动,但与滑雪运动相比却有着明显的不同。首先,滑雪场具有完全不同条件的地形和斜面;另外,对山坡的大小变化和凹凸不平的地域及雪质状态的变化,滑雪者必须迅速作出反应,并采取相应的技术动作。所以,这种运动需要发展肌肉和中枢神经系统的共同协调能力,需要极高的身体平衡控制能力及合理的技术动作。是克制力较强,追求惊险和速度,有着极大吸引力的运动项

目。

总之,滑雪是一项不分性别与年龄特点的群众性、多样性和广泛性的体育运动,是现代入非常喜欢的运动项目之一。走进大自然银色的世界,你会发现迎面而来的是一种酣畅淋漓的陶冶和启迪,这也正是滑雪运动的特性和意义,它将随风融入你的心灵。

第二节 滑雪板的产生与发展

雪,早在 5000 年前曾经给当时生活在寒带地区的人们的生活和行动带来了诸多不便,但正是这种不便激发了人们的想象力来克服这种困难。根据欧洲和日本的有关资料记载,把长条木板绑在脚下,不仅战胜了难题,而且可以在雪上滑行走动,这就是滑雪运动最初产生的历史过程。据欧洲资料记载,滑雪始于北欧的挪威,距今约 4000 年前,那里是世界滑雪的故乡,但日本札幌冬季运动博物馆的资料则称我国新疆阿勒泰一带是世界滑雪运动的发源地,在我国的史料中也有类似的记载。

据考证,早在 4500 年前,北欧已有人滑雪。在挪威境内北极圈附近,曾发现 4000 年前的化石上画有两个人滑雪打猎的简单图案。在瑞典也发现大约在 11 世纪左右的石碑上刻有手持弓箭乘雪板的猎人。现在英国的海尔福德大教堂内有一幅作于公元 1280 年的古画,画上画着一个站在雪板上的挪威人和一个驾驶马车的中国人。

世界上最早有文字记载的滑雪文字是在公元 7~10 世纪中国的唐朝,记述“在北方的邻国有个驾乘木马的民族”。

世界上第一部带有滑雪插图的印刷书籍是在 16 世纪出版的,书中描述了在挪威和瑞典发生的两次危机中官兵们已开始利用滑雪了。公元 1205 年有两名年轻的士兵,他们脚蹬雪板,腿上绑着桦木树皮,手持雪杖,在敌人的包围中,把年仅两岁的国王哈康四

世哈康逊藏在怀中,经过长途滑行,翻过高山摆脱了敌人的追捕。被救的哈康逊后来成了君王。为了纪念这一历史事件,至今,挪威每年都举行“伯肯贝尼伦特”越野滑雪比赛,比赛的距离与当年两个滑雪士兵所滑过的路程(55千米)相同。比赛规定,参赛者每人必须背上5.5千克重的食物等物品,滑完55千米的全程。

另外一次是1522年瑞典国王库斯塔普·伯萨在战争中为了摆脱芬兰军队的追击,运用滑雪技术以最快的速度从挪威的一个小村庄,滑雪逃到了85千米以外的一个叫莫拉的地方,最后取得了战争的胜利。后来,为了纪念这次战争的胜利及滑雪在战争中发挥的作用,从1922年起,每年在这里举行一次“瓦萨罗佩特越野滑雪公开赛”,比赛的距离同当年国王滑行的距离一样,即85千米。

目前世界上发现的最古老的滑雪板是在芬兰的卡鲁夫瑞斯库和瑞典的豪汀,据历史文物专家鉴定为公元前2500年前制作的。

最早的滑雪鞋是加拿大和西伯利亚的爱斯基摩人在雪地使用的鞋。

世界上的第一部滑雪著作是挪威的卡皮特·詹斯·埃姆豪森于1733年所写的“滑雪指南”。

世界上最早的滑雪学校是在挪威的克瑞斯蒂阿尼亚,由姚杰斯、且姆斯特维兄弟俩于1879年创立的。

世界上最早的滑雪俱乐部是1861年在挪威的翠寒尔成立的。

在16世纪苏格兰的得文郡,魏德尔的矿工们穿着雪板上班。17世纪奥地利人冯·维尔维松的《卡诺拉公爵领地的光荣》一书中,记载着穿雪板保卫着自己的领地。这些记载都反映出古人在日常的生活、狩猎、游牧劳动等活动中都与雪有着紧密的联系,雪板也成为当时日常生活中不可缺少的交通工具。

挪威是最早将滑雪用于战争的国家,他们在1917年成立了第一支滑雪部队,1918年瑞典的部队由于不会滑雪在向挪威进军的

过程中,被挪威的滑雪部队消灭在雪地上。

第一次世界大战期间,滑雪受到了欧洲各国的高度重视,如法国、德国、奥地利、英国都成立了滑雪部队,在战争中发挥了重要作用。

滑雪作为民间比赛是在 1843 年挪威的特伦木松举行的越野滑雪赛。

1883 年,挪威正式成立了国家组织——挪威滑雪联合会,这是世界上最早的国家滑雪组织机构。

1889 年挪威人 27 岁的青年弗利乔夫·南森单身一人历时 40 多天,滑雪横跨格陵兰岛北极圈并于 1891 年出版了《格陵兰岛探险记》。各国青年看了该书后,纷纷参加滑雪运动。南森后来成为挪威的外交官并为和平而奔走。1922 年光荣地获得诺贝尔和平奖。

1876 年著名的奥地利人玛其阿斯·茨达尔斯基受到挪威人南森的影响,在阿尔卑斯山麓小屋中,埋头 6 年研究与改进了雪板与固定器,并创造了一套高山滑雪术——“利安费尔德滑雪术”。

1919 年,日本为开展滑雪运动,聘请了奥地利驻日武官勒尔希少校,于新滨县高田市教授 10 名日本军官滑雪技术,后成立了“越野滑雪俱乐部”,成为日本滑雪运动的摇篮。1923 年日本召开了全国首届滑雪比赛大会。

1924 年在法国的夏蒙尼举办了国际第一届冬季奥林匹克运动会。当时的比赛项目有越野滑雪、跳台滑雪和北欧两项。前三名的奖牌获得者,绝大多数为挪威选手。大会结束的前一天成立了国际滑雪联合会,英文字头为 FIS,瑞典人霍姆奎斯特任首届主席。

除四年一届的奥运会外,世界锦标赛也于 1925 年在前捷克斯洛伐克的约翰尼斯举行。

第一届世界杯赛是 1967 年在智利的保蒂罗举办的。高山滑

雪、越野滑雪分别举行。

中国的滑雪历史也很悠久,唐代李延寿在《北史》一书中写道,中国北方“气候严寒,雪深没马,地高积雪,惧陷坑阱(井),骑术而行”,即为了防止行走时脚陷入雪中,人们脚下踏着木板走路。在《新唐书》和《山海经》中也记载着,中国的东北和西北新疆等地区,气候比较寒冷,多数时间冬季雪期很长,生息于当地的少数民族如蒙古、鄂伦春、赫哲、鄂温克、哈萨克、维吾尔等民族,他们世代相传地制成用兽皮覆在木板上的雪板,借滑雪从事狩猎活动和生产劳动。在漫长的冬天里滑雪是他们主要的活动方式和手段。

自20世纪30年代开始,随着俄国人的流入和日本人的入侵,近代滑雪技术传入我国东北地区,现代滑雪开始起步。当时在吉林、通化、阿城、牡丹江等地有一些学生及滑雪爱好者们参加滑雪运动,组织滑雪赛会等,但参加者多数为日本人,中国人占少数。

近代滑雪技术传入中国后,特别是1949年中华人民共和国成立后,党和政府非常重视滑雪运动,变革了滑雪的器材和装备,修建了滑雪场,相继建立了滑雪运动的组织,中国滑雪运动发生了质的飞跃。

我国原始实用的滑雪活动与近代滑雪技术相结合,扩大了滑雪运动的用途,扩展了滑雪运动的领域。

1957年,吉林省通化市江南滑雪场举行了第一届全国滑雪比赛,参赛的有吉林、黑龙江、内蒙、新疆等八个单位,165名运动员参加高山滑雪和越野滑雪的12个项目的比赛。此后除特殊情况外,每年举行一次全国滑雪比赛。每隔四年举行一次全国冬季运动会。

1961年和1964年,中国滑雪队先后两次出国到波兰扎克盘和罗马参加了社会主义国家冬季滑雪大会。

1979年11月,我国加入了国际雪联,1980年2月第一次派队

参加第十三届冬季奥运会的比赛。从此,中国走上了世界滑雪的大舞台。

第三节 滑雪运动的种类

滑雪是借助双脚穿着的滑雪板和双手使用滑雪杖在雪面上滑行的一种运动形式。由于环境和地形不同导致滑雪运动的技术动作和种类多样。所以雪上运动的含义也很广,开展的项目繁多。现在开展的项目主要有高山滑雪、越野滑雪、跳台滑雪、北欧两项滑雪、自由式滑雪、单板滑雪、冬季两项滑雪、雪车、雪橇、速度滑雪、马拉松滑雪、登山滑雪、双人障碍滑雪、军事滑雪等。这些项目在某些国家和地区均有开展,而每个国家和地区又都根据各自的传统和环境举行和创造各种比赛项目。

根据滑雪的性质一般将滑雪分为三大类:

一、竞技滑雪

以竞赛和竞争为目的的滑雪运动均属于竞技滑雪的范畴。竞技滑雪要求运动员具备良好的身体条件,经过严格的训练,充分发挥人体各器官的功能,取得最好的成绩。

现代的竞技滑雪已发展到相当高的水平,特别是随着高科技材料用于滑雪和场地器材上,使比赛更加壮观、惊险、高速,给人们以强烈的刺激。如高山速降滑雪平均每小时速度超过 100 千米,运动员必须具备良好的身体和心理素质。

二、实用滑雪

实用滑雪是人们在生活、劳动、军事战争中发展起来的。那些生活在寒冷多雪地域的行动为了解决大雪给行动带来的不便,只有掌握了滑雪技巧才可以从事狩猎、军事、巡逻、通信联络、运送物

品等活动,所以,滑雪就成为当地人们非常重要的生活技能。

三、旅游滑雪

旅游滑雪是人们利用节假日进行的以娱乐和健身为目的的滑雪运动。人们充分利用冬季独特的“银色世界”,在高山、丘陵、森林等大自然的环境中进行悠然自得的娱乐滑行,不需要进行激烈的运动。随着生活水平的不断提高,旅游滑雪在我国已有了很大的发展,每年滑雪的人口都在成倍的增长。在欧、美、日本等国家,旅游滑雪有着非常广泛的群众性,雪场上可以看到小到2~3岁的少儿,大到70多岁的老人,而有些国家还规定儿童和60岁以上的人免费滑雪。在欧美、日本等滑雪普及的国家,如果年轻人不会滑雪,那将是无知和非常遗憾的事情。所以,旅游滑雪在国际、国内有着独特的魅力,广泛地受到人们的喜爱。

第四节 滑雪装备与器材

由于滑雪种类和技术的不同,滑雪的用具也不一样,一般分为实用滑雪器材、旅游娱乐滑雪器材和竞技滑雪器材。本书主要介绍与旅游滑雪和竞技滑雪有关的器材。

一、滑雪鞋

滑雪鞋是根据项目的不同而专门为滑雪者制作的,一般分为高山滑雪鞋、越野滑雪鞋和跳台滑雪鞋。高山滑雪鞋一般用硬塑模压制成,鞋里有保暖层,鞋的踝关节角度和鞋的肥瘦等可根据需要进行调节,该鞋具有轻便、保暖等特点的同时,还具有保护功能。越野滑雪鞋一般为尼龙和皮革制品,鞋腰矮,软且轻便。跳台滑雪用的鞋一般是用皮革制成,鞋腰较高且前倾大,有利于运动员跳跃和空中飞行前倾姿势。

二、滑雪板

雪板从原来的纯木制或竹制发展为今天用合成材料制作。现代合成材料制作的雪板不仅美观实用,而且具有防折、耐磨、抗阻、弹性好、安全等特点。滑雪板一般分为高山滑雪板、越野冬季两项滑雪板、跳台滑雪用板、自由式滑雪用板、单板滑雪用板。

三、脱离器

脱离器是固定在滑雪板上用于雪板与雪鞋相连接并卡住雪鞋的用具,也称固定器。现代的固定器都具有当运动员摔倒时能自动使雪鞋与滑雪板脱落的功能,达到保护运动员不受伤害的目的。固定器一般分为高山滑雪用的固定器、越野滑雪用固定器、跳台滑雪固定器、单板滑雪固定器等。

四、滑雪杖

滑雪杖是滑雪时用来支撑前进、控制平衡、引导变向、支撑身体等的器具。雪杖是由杖杆、握革、握把、杖尖、雪轮等构成。除跳台滑雪、空中技巧滑雪、单板滑雪外,其他项目都使用雪杖。滑雪杖一般分为高山滑雪滑降杖,越野滑雪杖和自由滑雪及雪上芭蕾杖。

五、滑雪镜

滑雪镜分为高山滑雪镜、跳台滑雪镜、越野滑雪镜、自由式滑雪镜。滑雪镜用于保护滑雪者的眼睛,具有安全、防风、防雪盲、视野好、舒适等特点。随着科学技术的发展,滑雪镜片也由单层发展为双层,从不防霜到防霜,可适用各种天气情况。

六、滑雪服装

滑雪服一般分为竞技服装和旅游滑雪服装。竞技比赛用服装是根据项目的特点而设计的,项目不同,服装也不一样。滑雪服的设计,以前主要是从美观、保暖、安全、对运动员起保护作用方面考虑,现在随着科学技术水平的提高,更注重有利于运动成绩的提高。

作为旅游滑雪服装主要要求保暖、美观、舒适、实用。

在体育项目中,滑雪的服装颜色最为鲜艳,这不仅是从美观上考虑,更主要的是从安全方面着想。如果在高山上滑雪特别是在陡峭的山坡上、远离修建的滑雪场地易发生雪崩或迷失方向,在这种情况下鲜艳的服装就为寻找提供了良好的视觉目标。

七、滑雪帽子

滑雪帽应以保护耳部、轻便、不影响视野为宜。一般用弹性较好的细绒线织成。

八、滑雪手套

高山和越野滑雪都需要手撑雪杖进行滑行,这就要求滑雪手套不仅要保暖、防寒,而且更要轻柔、耐磨,一般用天然皮革和合成材料制成。

九、滑雪蜡

滑雪蜡分为两种:一种是防滑蜡,主要用于越野滑雪传统技术。另一种是滑蜡,用以提高滑雪速度和防止高气温时雪粘雪板。

随着科学技术的进步,滑雪蜡越来越高级,根据气温情况越分越细,不同的温度使用不同的雪蜡。当然一般旅游滑雪也可以不用打蜡。

十、索道

索道是滑雪场或游览区输送人员的机械装置。钢索悬挂在 T 型的支柱上,钢索上悬挂着吊椅式包厢,通过机械力量驱动钢索运动,从而达到输送人员的目的。一般现代化雪场都配备索道。

现代索道一般分为三种:

1. 吊椅式包厢式 分为 10 人座、6 人座、4 人座、2 人座等。
2. 空中客车 一般可同时乘坐 100 人以上,现日本有一条乘坐 166 人的空中客车,是目前世界最大的。
3. 拖牵式索道 1~2 人。

十一、造雪机

造雪机是目前欧、美、日等国雪场自己配备的现代化滑雪设备。由于滑雪的人越来越多或者遇到降雪少时,为了满足滑雪人的需要或者比赛的需要而采用机械设备把水用高压雾化后,通过外界冷空气的作用使水形成雪,以满足滑雪的需要。1997 年中国航天工业部也成功地研制成造雪机,其功能和造雪的质量与国际同类产品相同,为中国的滑雪事业的发展和普及作出了巨大贡献。

十二、压雪机

滑雪场用压雪机修整场地,将自然的降雪压实压平,使滑雪者能在平整的滑雪场地上进行娱乐和滑行,保证安全。