

素·质·教·育·书·系 · 学·生·体·育·知·识·丛·书

冰雪运动

主编：麻雪田 吕世杰 编著：付进学 王仁周 李瑶章



What Sport Do You Want to Join?



知识出版社

素质教育书系·学生体育知识丛书

冰雪运动

编著：付进学 王仁周 李瑶章

知 识 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

冰雪运动/付进学等编著. —北京: 知识出版社, 1998. 4 (素质教育书系·学生体育知识丛书/麻雪田 吕世杰主编)

ISBN 7-5015-1672-3

I. 冰… II. 付… III. ①冰上运动-普及读物②雪上运动-普及读物 IV. G862

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 08217 号

丛书编辑:张高里

责任编辑:李西琴

装帧设计:天 鸣

责任校对:梁熹曦

技术设计:张新民

知识出版社出版发行

(100037 北京阜成门北大街 17 号 电话:6831 8302)

河北省固安县印刷厂印刷 新华书店经销

1998 年 4 月第 1 版 1998 年 4 月第 1 次印刷

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 印张:4.375

字数:92 千字 印数:1—8000 册

定价:4.00 元

本书如有印装质量问题,可与出版社联系调换

内 容 提 要

《冰雪运动》一书，主要介绍了冰雪运动的分项及其锻炼价值，并就冰雪运动所包括的速度滑冰、短跑道速度滑冰、花样滑冰、冰球运动、越野滑雪、高山滑雪、跳台滑雪、北欧两项、自由式滑雪、现代冬季两项、冰上溜石、班迪球等12个运动项目中的每项运动的发展简史，运动场地、器材、比赛项目、主要规则和基本技术等方面作了较为详尽的介绍。它知识内涵丰富，可读性强，对广大冰雪运动爱好者来说，是一条获取该方面知识的捷径。

目 录

一、冰雪运动的分项和锻炼价值	1
1. 冰雪运动的分项	1
2. 冰雪运动对增强体质的意义	2
二、速度滑冰	6
1. 发展简史	6
2. 场地、器材、比赛项目及主要规则	9
3. 速度滑冰的基本技术	14
三、短跑道速度滑冰	24
1. 发展简史	24
2. 场地、器材、比赛项目和主要规则	26
3. 短跑道速滑的技术和战术	31
四、花样滑冰	35
1. 发展简史	35
2. 场地、器材与服装	39
3. 花样滑冰的基本技术	40
4. 单人花样滑冰	50
5. 双人花样滑冰	61
6. 冰上舞蹈	62
五、冰球运动	68
1. 发展简史	68
2. 场地、器材和主要规则	72

3. 冰球的基本技术和战术	77
六、越野滑雪	95
1. 发展简史	95
2. 比赛项目和比赛规则	97
3. 越野滑雪技术	98
4. 越野滑雪战术	98
七、高山滑雪	100
1. 发展简史	100
2. 比赛规则	102
3. 高山滑雪各项目之间的区别	102
4. 高山滑雪技术	104
八、跳台滑雪	105
1. 发展简史	105
2. 比赛规则、场地和服装	107
3. 器材	109
4. 跳台滑雪基本技术	110
九、北欧两项	112
1. 发展简史	112
2. 比赛规则	113
十、自由式滑雪	114
1. 发展简史	115
2. 器材、场地和判分规则	116
3. 自由式滑雪基本技术	119
十一、现代冬季两项	121
1. 发展简史	121
2. 比赛项目和比赛规则	122

3. 比赛场地和器材	124
十二、冰上溜石	125
1. 发展简史	125
2. 比赛规则	126
十三、班迪球	129
1. 发展简史	129
2. 比赛场地和规则	131

一、冰雪运动的分项和锻炼价值

1. 冰雪运动的分项

冰雪运动，又称冬季运动，是在天然或人工冰雪场地借助各种装具进行的各项冬季体育运动的总称。通常分为冰上运动和雪上运动两大类。它早期只能在寒冷的冬季，可以结冰或有积雪的地区开展。现在随着人工制冷冰场的普及和人造雪场的出现，大部分冰上项目已可在世界各地不分季节地在室内开展了。我国南方很多城市现已拥有了室内人工制冷冰场。尽管如此，冰雪项目还是在北欧、北美及亚洲北部等寒冷地区开展得更为普及和广泛。

冰雪运动作为一个特殊的运动项目群(因冰上运动包括速度滑冰、花样滑冰和冰球运动；雪上运动有越野滑雪、高山滑雪、跳台滑雪、现代冬季两项、北欧两项、多项滑雪、军事滑雪、雪橇运动、花样滑雪等项而言)，有自己单独的、世界范围的大型运动会——冬季奥林匹克运动会。每个运动项目又都有自己的国际单项体育组织。现在，获得国际奥林匹克委员会承认的国际冬季单项体育组织和各组织所属的列入冬季奥运会的正式比赛项目是：国际滑冰联盟(速度滑冰、短道速度滑冰、花样滑冰)；国际冰球联合会(冰球)；国际滑雪

联合会(越野滑雪、高山滑雪、跳台滑雪、自由式滑雪、北欧两项);国际现代冬季两项联盟(现代冬季两项);国际有舵雪橇和平底雪橇联合会(有舵雪橇);国际无舵雪橇联合会(无舵雪橇);世界冰上溜石联合会(冰上溜石)。未被列入冬季奥运会正式比赛项目但曾作为表演项目的有班迪球和速度滑雪。

2. 冰雪运动对增强体质意义

冰雪运动属冬季体育锻炼最好的运动项目群,它除了具有竞技性和观赏性外,还有极大的锻炼价值。冰雪运动对人体的影响是多方面的,其主要表现如下:

(1) 对运动系统的影响

冬季北方天气严寒、气候多变(室内冰场虽无风雪,但温度仍较低),经常参加冰雪运动的人对严寒和冷风都具有高度的适应能力和耐受力,这是由于通过低温刺激,人体不断提高体温调节能力,从而增强了抗寒能力的结果。

参加滑冰和滑雪运动能提高人体的平衡能力。人们知道,在滑冰时人要把整个身体的重量放在1~2毫米宽的刀刃上,滑雪时要站在10厘米宽的滑雪板上,除了保持一定的身体姿势滑行之外,还要做各种各样的动作。例如,花样滑冰要在冰上做向前、向后滑行,左右转弯,跳跃,旋转,平衡等动作;自由式滑雪要穿着滑雪板做各种空翻、转体等动作。尽管支撑面小,滑行速度快,但运动员稳定、精确的动作与在陆地上表演无多大差别,可见滑冰、滑雪运动对提高人体的平衡能力有突出作用。由于滑冰和滑雪运动技术的发展,要求运动员应具有更高的平衡稳定能力和更好的方位判断能

力。

滑冰和滑雪对提高两腿及两脚的肌肉力量有明显的效果。滑冰或滑雪时，体力负担主要在下肢，人的大肌肉群很多也集中在下肢，两腿除了总是蹬冰和支撑身体重量以外，还要克服由于急转、急停、旋转等动作产生的巨大惯性和离心力。据统计，在高速滑跑中突然做急停动作，作用在双脚上的力，相当于二三百公斤的重量。因此冰雪运动员的腿部肌肉都很发达，力量很强。不仅如此，滑冰或滑雪的时候为了保持平衡和做各种动作，身体各部位的肌肉必须协同用力。打冰球时不仅要具备很强的臂力，以便很好地掌握使用球杆的技术，同时还要具备全面的身体力量以适应激烈的身体对抗和接触。由此可见，冰雪运动可以使人的身体得到全面的发展和锻炼。

(2) 对心血管系统的影响

参加冰雪运动，其运动量和强度都很大，因而对参加者的心血管系统的功能要求很高。经常参加冰雪运动，可以有效地提高人体心血管系统的功能。据测定：速滑运动员的心脏比一般人的心脏横径大 4.4 厘米，长径大 1.5 厘米，这种功能性肥大是心脏肌肉发达的表现，其心脏波动有力且缓慢。优秀冰雪运动员在安静状态下心脏每分钟只需跳动 40 次~50 次，而一般人必须跳 70 次~75 次左右才能满足人的需要。剧烈运动时，速滑运动员每分钟心脏跳动可达 200 次~220 次，心脏每次搏动的输出量和每分钟的输出量居各种运动项目运动员心脏工作能力的上等水平。

(3) 对呼吸系统的影响

参加冰雪运动，可以使人呼吸到新鲜空气，从而促进新

陈代谢，改善人体氧的供应，在提高抗寒能力的同时也不断提高呼吸系统的功能。在旺盛的新陈代谢作用之下，还相应地改善了消化系统及其他组织机能。整个机体工作能力提高以后，就可以大大的增强对呼吸道疾病的抵抗能力。

滑冰和滑雪的运动量是较大的，特别是速度滑冰和高山滑雪，其动作有它的特点和要求。因为运动者的膈肌受限，整个形式是属于混合式呼吸，由此对滑冰运动员和滑雪运动员发展胸廓呼吸的要求较高。滑冰运动员的胸肌发达，有力量，平时呼吸深而慢，证明冰雪运动对提高人的呼吸功能有很大的作用。如滑冰运动员最大氧摄取量是：男子平均 5.8 公升/分，女子平均是 3.1 公升/分；而一般男子只有 3 公升左右。速滑运动员最大欠氧量能力高达 15~20 公升，一般人只有 10 公升左右。

(4) 对神经系统的影响

经常参加冰雪运动，可以提高神经系统的调节作用，特别是体温调节能力。当冷空气刺激人体时，皮肤里的感觉神经末梢接受刺激并立即传向中枢神经，在中枢神经系统作用下，毛孔和皮下血管收缩，大量血液流向心脏，这既可以减少散热，同时又使人心跳加快、新陈代谢加强，从而促进产热，以便保证人体能适应寒冷的刺激。经过锻炼，在体温调节中枢神经的作用下，皮肤血管又重新扩张，内脏器官的血液流向皮下血管，增加皮肤温度，人体对寒冷的感觉将会消失。由此可见，在寒冷环境中锻炼，神经系统的调节功能使机体各部分的反应更加灵敏、准确，从而提高机体对外界气温骤然变化的适应能力。

滑冰和滑雪运动不仅速度有变化，而且旋转的方向、位

置等也不断变化，这些都会使人大脑中的前庭分析器受到刺激，产生兴奋。同时，位于肌肉、肌腱、关节面和韧带中的运动分析器感觉神经末梢，在肌肉收缩、拉长以及关节屈伸时都要受到刺激，它和前庭分析器一样，感觉器中产生的兴奋分别沿着各自的神经通路传到大脑皮层或相应的中枢部位，即产生了对身体各部位的位置、速度、肌肉活动状态的感觉。

通常是前庭分析器、运动分析器与其他分析器(触觉、视觉、内感受分析器)都同时进入活动状态，在不断反复练习中，参与机能活动而建立复杂联系的分析器形成了综合分析活动。这样便形成了运动者特殊的“冰感”、“速度感”和“腾空感觉”等。在本体感觉及空中方位感觉的基础上，大脑皮层随着环境的变化，借助于各种反射调节肌肉紧张程度，保证实现各种高度、复杂、协调、精细的技术动作。在滑冰和滑雪运动中起主导作用的是前庭分析器和运动分析器，所以参加滑冰和滑雪运动的人前庭分析器稳定性高。

综上所述，冰雪运动对人体有着多方面的影响，据对冰雪运动员体格发育的测定调查，除握力以外，其他各种体格发育指标均与田径运动员相当。这充分说明冰雪运动是全面促进身体发展的运动项目，能全面提高力量、速度、灵敏、耐久力等身体素质。除此以外，参加冰雪运动，通过与冰雪、寒冷打交道，与困难做斗争，以及冰球运动中的激烈对抗，还可以培养人勇敢顽强的精神和坚韧不拔的意志品质。总之，对青少年的成长发育和良好意志品质的培养来说，冰雪运动是极好的运动项目。

二、速度滑冰

速度滑冰(Speed Skating)是以冰刀为工具在冰上进行的一种竞速运动，简称速滑。

1. 发展简史

滑冰运动是一项比较古老的运动，国外最早的记载是公元936年，我国最早的记载是在《宋史》上。

国外的滑冰运动起源于西欧和北欧。由于西北欧湖泊星罗棋布，加之冬季很长，人们为了适应在冰上行走，便开始采用一些工具滑行。最初人们将动物的骨头绑在鞋底，用磨尖的木棍作手杖支撑滑进。类似的记载在英国的手抄文献、荷兰的古雕刻画、斯堪的纳维亚的叙述文学以及瑞士的古文献发掘中都有发现。尽管这种活动只是人们在冬季进行的一种游戏，或者作为代步工具，但却为现代速度滑冰运动的产生和形成奠定了基础。

13世纪中叶，一种安装在木板上的铁制冰刀在荷兰出现了。1572年，一位苏格兰人制造了第一副全铁制冰刀。但这个时期的滑冰仍没有摆脱游戏的性质。进入18世纪，滑冰在英格兰迅速兴起，并很快发展成为竞速运动。1742年，第一个滑冰组织爱丁堡俱乐部在英格兰创立，并开始有了速度滑

冰比赛。19世纪初，以竞速为内容的滑冰比赛在荷兰也开始出现。从19世纪40年代开始，速度滑冰自英格兰和荷兰迅速传入其他国家，在美国、挪威、俄国、法国、奥地利、捷克等国都纷纷成立了滑冰俱乐部或滑冰协会，美国的布什内尔也于1850年制造了世界上第一副钢制冰刀。

19世纪70年代，随着滑冰运动日愈广泛的发展，各国相继建立了全国性的滑冰协会组织，国际间的交往和国与国之间的小型比赛也由此开始了。在此期间，挪威人A. 保尔森发明了我们今天所用的管式速度滑冰冰刀。此后，荷兰人又提出了双跑道两人一组同时出发及设立短、中、长距离比赛项目的建议，1888年，荷兰的建议被采纳。根据这一建议，荷兰和英国共同制定了一个规则。于是，国际比赛的规则被确定下来，并按照新规则于1889年在荷兰阿姆斯特丹举行了世界冠军赛。在此后的三年，又连续组织了三次世界冠军赛，对比赛项目又做了增设和调整。但当时规则规定，只有获得全部项目的第一名，才能授予冠军称号。遗憾的是在1889年和1890年的冠军赛中，没有一个运动员能够赢得全部项目的第一名。世界冠军赛的冠军终于产生在1891年，他就是夺得所有四个项目冠军的美国运动员J. 多诺格。

随着国际速度滑冰比赛的频繁举行，人们发现需要有一个居各国滑冰协会之上的国际机构，以推动、领导世界速度滑冰运动的开展和协调、解决各国之间以及国际比赛中出现的问题。终于，1892年7月，在荷兰鹿特丹北部的斯海弗宁恩召开了第一次国际滑冰联盟代表大会，选举产生了国际滑冰联盟的领导机构，正式成立了国际滑冰联盟。自此，世界速度滑冰锦标赛走上了制度化的轨道。

1924年，速度滑冰被列为正式比赛项目纳入冬季奥林匹克运动会，直到今天，它仍然是冬季奥运会最主要的比赛项目之一。但多年以来，速度滑冰一直是男子一统天下，直到1936年才开始举办女子世界速度滑冰锦标赛，并且只是到了1960年，女子速滑才被列入冬季奥运会的比赛项目。

现在，速度滑冰在世界五大洲近60个国家得到开展，已有48个国家和地区加入了国际滑冰联盟。

我国滑冰运动的历史也很长，最早的记载是在《宋史》上。过去称滑冰为“冰嬉”。冰嬉在清代最为盛行，民间很普及，清朝军队也将它作为军事训练的手段，皇宫里每年还要给皇帝及大臣们举行冰嬉表演。那时的冰嬉就包括速度滑冰比赛的内容，此外还有花样动作和杂技动作的表演和冰上踢球比赛。当时的规模相当大，水平也已经很高了。后来随着清朝的衰落，滑冰活动也衰落下来。到了19世纪末，欧洲的滑冰运动传入中国，速滑运动逐渐成为北方人民群众所爱好的冬季运动项目。

中华人民共和国建立后，速度滑冰运动在我国的东北和华北地区得到了广泛的开展。自1953年开始举办全国冰上运动会，1955年成立了黑龙江冰刀厂，参加滑冰的人数逐渐增加到近百万人。速滑在普及的基础上，运动技术水平提高得很快。1957年，我国第一次派队参加世界比赛，60年代初即已跨入世界速滑先进国家的行列。在1963年的世界锦标赛上，罗致焕夺得男子1500米的金牌，王淑媛取得女子1000米的银牌，王金玉和罗致焕的个人总成绩都破了世界纪录。在“文化大革命”期间及80年代，我国的速滑水平曾落后于世界的发展，但进入90年代，在短距离项目上又达到了世界先

进水平，出现了叶乔波、王秀丽、薛瑞红、刘洪波等著名运动员，他们在世界大赛中不断取得好的成绩。

2. 场地、器材、比赛项目及主要规则

(1) 场地和计时器

速度滑冰比赛场地为椭圆形(见图1)，周长400米。分为

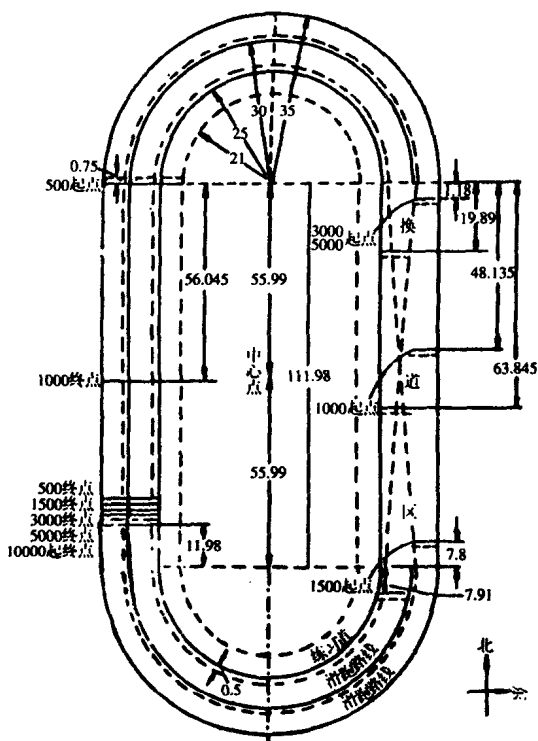


图1 速度滑冰场地

两个弯道、两条直道，其中一条直道为换道区，直道距离长 111.98 米。跑道分外道和内道两条，外弯道长 95.82 米，内弯道长 80.11 米。速滑比赛时，每两名运动员一组，分站内外道，同时滑跑。每滑一圈，两人都须在换道区交换内外道，这样两人就在一圈内各滑一个内弯道、一个外弯道，使两人滑跑的距离相等。

速滑比赛时，所有比赛运动员都须按报告成绩分成若干组，每组两人。到上场前检录时，两人经抽签确定内外道。内道运动员腰系白色标志带，外道运动员腰系红色标志带。速滑比赛主要以计时成绩来确定比赛名次，现代速滑比赛的计时均已采用电子光电计时，即开枪时开表，运动员的冰刀到达终点时，光电计时器自动停表，其精确度达到千分之一秒。

(2) 冰刀和着装

速度滑冰使用的冰鞋鞋腰较矮，一般为软皮革缝制，其鞋底薄而轻，但缝制相当结实；冰刀非常牢固地固定在鞋底上(见图 2)。速滑冰刀长于冰鞋，由底板、刀托、刀管、刀片

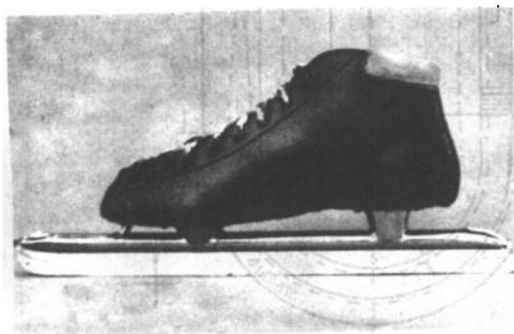


图 2 速滑冰鞋冰刀

组成。刀片是由优质轻型钢制成，既易磨刀，滑行时又耐磨。由于速滑比赛是按逆时针方向滑行，运动员滑弯道时都是向左倾斜，两脚用力方