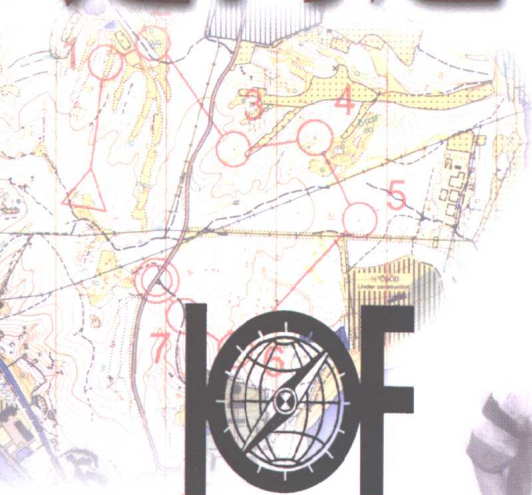


DINGXIANG
YUNDONG BIBEI

定向运动必备

姚国应 主编



解放军出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

定向运动必备 / 姚国应著. —北京: 解放军出版社,
2004. 1

ISBN 7-5065-4576-4

I. 定… II. 姚… III. 定向运动 IV. G826

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 121883 号

解放军出版社出版

(北京地安门西大街 40 号 邮政编码: 100035)

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店发行

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 8.25 插页: 4

字数: 192 千字 印数: 2000 册

定价: 20.80 元



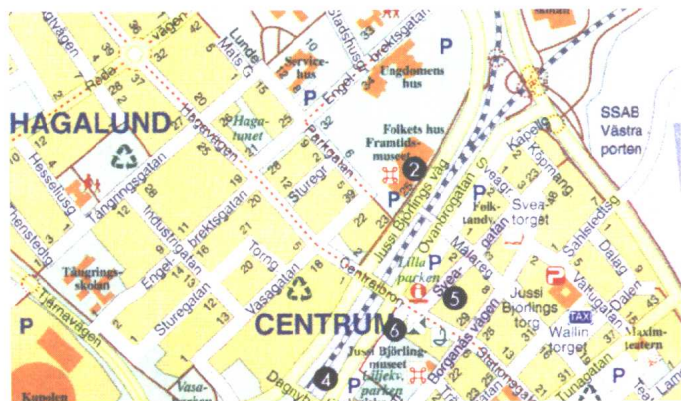
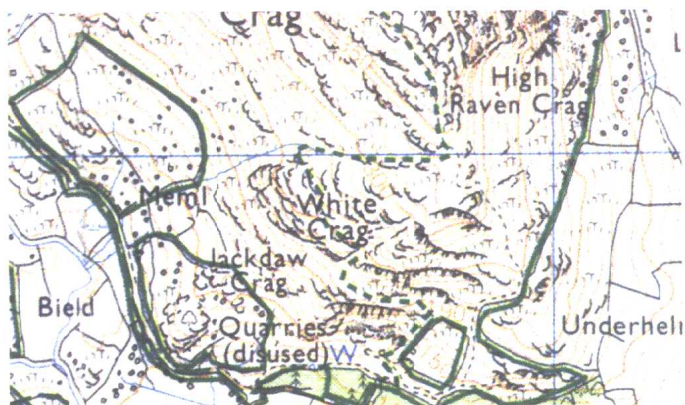
运动员正在按照地图寻找点标



定向的工具：地图和指南针

夜间举行赛事，运动员们头上的指引灯闪成一片，煞是好看





三种主要地图：公路地图、野外地图、城市地图



运动员在打卡，坐者
(左一)为点标监督人

中国定向大师代表团在澳大利亚留影

2002.10.16 于悉尼奥运村



2002年10月，中国定向大师代表团访问澳大利亚



中国定向协会秘书长、
国家定向运动部副主任马惠
敏与本书作者合影



我国著名定向运动专家苏刚（中）、
张晓威（左二）和本书作者合影



《解放军报》记者范江
怀（右）在定向越野比赛现
场采访本书作者



国际定向运动比赛赛场
内，部分教练员合影留念

编 委 会

主 任：应甫成

副主任：王士强 李志祥 李兆春

委 员：鄂 峰 温成伟 包雪峰 朱建新 潘桃生
牛得俊 姚国应

编 辑 部

主 编：姚国应

副主编：梁殿君 贾锦春 冯晓光 栗维安

编 者：邵 磊 喻其宏 范 云 于学武 张 欣
高 杨 朱晓方 贾成江 丁令华 杨文字
陈锡高 虞建芳

摄 影：黄海斌 姚国应 胡大林

目 录

第一章 定向运动简介.....	(1)
第一节 定向运动发展简史.....	(1)
第二节 定向运动种类.....	(3)
第三节 定向运动现状.....	(6)
第四节 定向运动与按方位角行进	(14)
第二章 定向越野地图	(16)
第一节 越野地图比例尺	(16)
一、比例尺的概念	(16)
二、比例尺的特点	(16)
三、图上距离的量算	(17)
第二节 越野地图符号	(19)
一、符号的分类与颜色	(19)
二、符号的等级	(20)
三、符号的大小与相互关系	(21)
四、符号的图形特点	(21)
五、识别符号应注意的问题	(22)
六、越野地图的注记	(25)
第三节 越野地图地貌显示	(25)
一、等高线显示地貌	(26)
二、利用等高线识别地貌	(31)
第四节 越野地图识别	(35)
一、磁北线	(35)
二、比赛路线符号	(35)
三、定向越野识图的一般规则	(35)

第五节 越野地图应用	(37)
一、标定地图	(37)
二、对照地形	(38)
三、确定站立点	(41)
四、利用地图行进	(48)
第三章 定向越野比赛	(56)
第一节 定向越野的物质条件	(56)
一、器材	(56)
二、场地	(68)
第二节 定向越野的技能	(70)
一、定向越野判定方向的方法	(71)
二、选择定向越野路线	(74)
三、定向越野跑	(77)
第三节 定向越野比赛的组织与实施	(80)
一、筹备阶段	(80)
二、比赛阶段	(82)
三、赛后阶段	(87)
四、参加比赛程序	(90)
五、犯规与处罚	(96)
六、定向越野比赛流程图	(98)
第四章 定向运动地图制图规范	(99)
第一节 总则	(99)
一、定向运动及地图	(99)
二、地图内容	(100)
三、地图比例尺与等高距	(101)
四、地图的精度	(101)
五、制图综合与易读性	(102)
六、地图符号的大小	(102)
七、地图印刷	(106)

第二节 符号说明	(106)
一、有关规定	(106)
二、地貌	(107)
三、岩石与石块	(111)
四、水系与淤泥地	(114)
五、植被	(118)
六、人工地物	(120)
第三节 路线符号	(127)
第五章 定向越野检查点说明符号	(129)
第一节 说明符号意义	(129)
一、说明符号内容	(129)
二、一条完整路线的说明表	(130)
三、名词解释	(130)
四、检查点地物	(133)
第二节 国际定联检查点说明符号	(135)
一、符号化检查点说明表的设计	(135)
二、检查点说明符号	(136)
第六章 定向运动竞赛规则	(153)
第一节 总则	(153)
第二节 技术规则	(156)
第三节 裁判方法	(165)
附录一：国际定向运动联合会章程	(187)
附录二：定向运动裁判员管理办法（试行）	(202)
附录三：跳伞、定向、航空模型、航海模型、车辆模型 运动员注册管理实施细则	(210)
附录四：中国定向运动大事记	(215)
附录五：定向运动有关文摘	(226)
编后语	(253)
主要参考资料	(255)

第一章 定向运动简介

第一节 定向运动发展历史

十九世纪末，二十世纪初，在欧洲北部斯堪的纳维亚半岛广阔而崎岖、坎坷的土地上，覆盖着一望无际的森林，散布着无数大小不一的湖泊、水塘。城镇、村庄稀疏散落，相互之间的交通主要是依靠隐现在林中和湖畔里的那些弯弯曲曲的小路。

在这样复杂的地理环境中生活和执行任务，理所当然地要比别的地方更需要地图和指北针，否则，要想穿越那莽莽林海是十分困难的。正因为如此，那些经常在斯堪的纳维亚半岛山林中生活的人们和执行任务的军队，便成了开展定向运动的先驱者。他们深知，如果不具备在山林和湖泊交错的复杂地形上辨别方向、选择道路和越野行进的能力，就无法生存，军队就不能完成保卫国家的重任。

“定向”这一词首次使用是在 1886 年。最初，仅仅只是一项军事体育活动，就像其他体育项目一样，只有男人可以参加。第一届正式的“定向比赛”于 1897 年在瑞典和挪威联合王国的军营中举行的。这才标志着定向运动作为一个体育项目的诞生，它是欧洲最古老的有组织的体育项目之一。1918 年，瑞典一位名叫吉兰特 (Major Ernst Killander) 的童子军领袖组织了一次叫做“寻宝游戏”的活动，从此引起了广大参加者和爱好者的极大兴趣。逐渐发展形成当今风靡世界的集体能、智能、技能和娱乐、休闲于一体的多种类型的定向越野运动。

由于这项活动的组织方法简便，不仅对提高野外判定方向和

野外生存的能力以及学习使用地图都有好处，还能培养和锻炼人们吃苦耐劳的精神，顽强拼搏的毅力，勇往无前的胆略，同时对提高人们的智力、体力水平起着一定的促进作用。开展定向运动不需要象开展其他体育项目那样在场地与器材上支付大量经费，而且融娱乐性、趣味性、实用性、刺激性和比赛于一体，因此，日益受到人们的欢迎和军队的重视，这样就很快在瑞典和欧洲其他国家流传开来。

定向运动本身作为一个体育项目，是二十世纪初在北欧国家（主要是瑞典和挪威）开展起来的。到了三十年代，定向运动已经在瑞典、挪威、芬兰和丹麦立足。1932年举行了第一次世界定向锦标赛，1961年5月，国际定向联合会（International Orienteering Federation 缩写为 IOF）在丹麦首都哥本哈根成立，最初只有10个成员国，截止到2001年，国际定向联合会已发展到60多个成员国。国际定向联合会是世界定向运动的行政实体，同时也是国际体育联合会的成员之一。定向运动也是国际承认的奥林匹克运动。按照规定，申请列入世界奥运会项目条件之一，是世界五大洲应有75个国家参加这项活动。如今，定向运动项目距离这个目标已经不算太远了。定向运动有着广阔的发展前景，有着无限的发展空间，有着灿烂美好的未来。如图1—1所示，国际定向联合会标志。



1—1 国际定向联合会标志

第二节 定向运动种类

自从定向运动诞生的那一天起，这个项目在北欧就得到了迅速的发展，并很快地普及到世界各地。定向运动也由初期的一种比赛形式，逐步推广和形成了包括各种各样的比赛、休闲和娱乐于一体的综合性、群众性的体育活动。常见的定向运动形式有以下几种：

一、定向越野 (Cross-Country Orienteering)

定向越野是各种定向运动比赛中，组织方法比较简便，开展得最为广泛的一种。由于其比赛的成败，完全在于个人的识别地图和使用地图水平、野外判定方向和奔跑能力的强弱，因此定向运动适合于各种年龄、性别、职业的人参加。据有关资料记载，参加定向越野比赛最小年龄的运动员仅有八岁，而最大年龄的运动员达到八十五岁，真可谓是老少皆宜。为增强定向越野比赛的

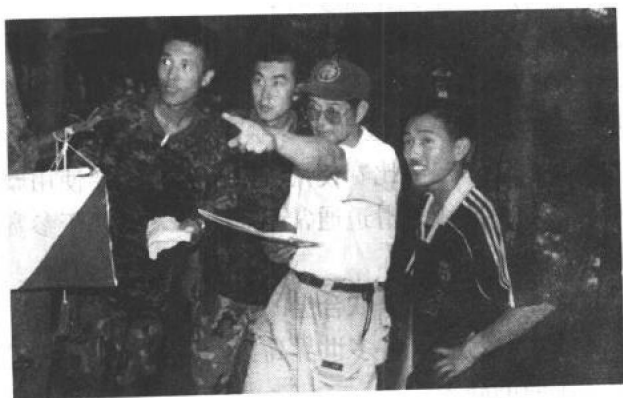


图 1—2 野外定向

趣味性和参与性，可以在比赛成绩的方法上有所区别，如：可以个人参加比赛计个人成绩；也可以个人参加比赛计团体成绩；还可以个人参加比赛计个人与团体成绩等。如图 1—2 所示，野外定向越野。

定向越野比赛是国际定向联合会正式承认的比赛项目之一。目前，定向越野是世界各国普遍推广的一种新兴体育运动，深受广大定向运动爱好者的青睐。

二、接力定向 (Relay Orienteering)

接力定向是团体之间的定向越野比赛项目之一，其成绩好坏取决于每个参赛运动员个人能力的发挥。在接力比赛中，把比赛的路线分成若干段（国际比赛通常分为四段），每个参赛运动员完成其中的一段，各段参赛运动员的成绩相加即为该代表队团体总成绩。为便于观众欣赏各段参赛运动员之间的激烈竞争场面，接力定向的场地必须设置一个“中心”站，各段参赛运动员之间的交接，通常是采用触手的方式或交地图的方式进行（使用指卡时，交接指卡即可）。因此，接力定向的观赏性较好，它已被国际定向联合会纳入了正式比赛项目。

三、滑雪定向 (Ski Orienteering)

滑雪定向也可以按个人、团体或接力比赛等形式进行。它与个人徒步定向越野比赛的区别是参赛运动员需要使用滑雪装具（非机动的），供滑雪定向比赛使用的滑道，则需要使用摩托撬来开辟。同一条比赛路线的滑道通常不止一条，以便于参赛运动员自行选择。

滑雪定向也是国际定向联合会的正式比赛项目之一。滑雪定向在东欧国家十分流行，许多世界高山、越野和速度滑雪选手同时也是滑雪定向的高手。

四、夜间定向 (Night Orienteering)

夜间定向是定向运动的一种高难度的比赛形式。由于是在能

能见度不良的夜间进行的,这样不仅增加了比赛的难度,而且给观众和参赛运动员自己也增强了吸引力和刺激性。

夜间定向已被列入国际定向联合会的正式比赛项目之中。第一届世界夜间定向锦标赛,于1986年10月27日—28日在匈牙利举行。

五、记分定向 (Score Orienteering)

记分定向通常是以个人比赛的方式进行。它是在比赛区域内预先设置好许多检查点,并根据地形的难易程度、距离远近、点的位置的相互关系不同,而赋予每个检查点以不同的分值。参赛运动员必须在规定的时间内,自行寻找若干或全部检查点,以积分最高者为优胜。

六、专线定向 (Line Orienteering)

专线定向比赛与其他定向比赛的最大区别,是在地图上明确标出了比赛的路线,参赛运动员必须按照这些规定的路线行进,并将途中遇到的检查点位置标绘到地图上去。比赛的成绩是以参赛运动员,在地图上标绘的检查点位置准确程度和所用时间的长短而决定的。

七、五日定向 (O-Ring Orienteering)

五日定向是瑞典的一项特别吸引人的定向运动比赛项目。比赛共进行五日,比赛路线由若干段组成,每次都单独记录下每个人的比赛成绩,最后再算出参赛运动员的总成绩。在几十公里甚至一百多公里的多条比赛路线中,除设置了许多检查点之外,还设有若干个营地,供参赛运动员和观众休息或参加丰富多彩的文化娱乐活动。

近年来,瑞典的五日定向比赛,组织得十分频繁,每次参加比赛的来自世界各地的选手都达到几万人。超过了参加奥林匹克运动会的选手人数。

八、其他定向 (Other Varieties Orienteering)

作为参加上述比赛活动的预备,目前,国际上还流行着一些其他的一些定向运动形式,如:

校园定向 (School Orienteering): 在校园的操场上、教室里、体育馆内设计的一种游戏。

特里姆定向 (Trim Orienteering): 在一定的区域内设置许多永久性的检查点,不规定完成时间,以寻找到点的数量的多少,给予纪念品,以资鼓励。

九、国际定向运动节活动

在相对集中的一段时间内,连续举办多种定向运动比赛和有关定向运动的展览、讲座、会议等活动。

在有些国家,定向运动爱好者还常常以家庭为单位进行比赛,并尝试了使用不同交通工具的定向比赛,例如乘坐摩托车、自行独木舟或骑马等。

定向越野也是国际军体理事会 (International Militaire Sport) 的正式比赛项目之一,每次举办的比赛都吸引着许多国家的军队运动队参加。

第三节 定向运动现状

定向运动是运动员借助地形图和指北针,按规定顺序寻找若干个标绘在地图上的地面检查点。而且,每到一个检查点都要判定现地方向,明确下一个检查点与该点的关系位置,并选择至下一个检查点的行进路线,以最短时间完成全赛程的运动。它是一项集智能、体能、技能和知识性、趣味性、刺激性、观赏性于一体的综合性较强的体育运动,它也是目前国际上比较流行的一项新兴体育项目。从 2001 年开始被列为世界体育大会比赛内容,我国也于 2002 年首次将其作为全国体育大会比赛项目,而且国

家教育部、国家体育总局及有关部门，每年都要举行全国性的定向运动比赛。随着定向运动的普及和发展，开展定向运动的领域和范围越来越大，参加定向运动的人也越来越多，比赛的规模更是一年比一年大。一些高校和中学已将定向运动列为学生军训的必修内容。

一、国际定向运动现状

目前，世界各地正在掀起一个定向越野比赛的热潮。据有关资料记载，国际定向联合会每年都要举行规模不等的国际定向锦标赛。滑雪定向已经成为冬季奥运会正式比赛项目。2002年10月5日—13日，国际定向联合会在澳大利亚首次举行了，由来自世界各地33个国家或地区1242名运动员参加的“国际定向大师锦标赛”，这是迄今为止最高水平、最高级别、最大规模的一次国际性定向比赛，从而有力地推动了定向运动在世界范围内的普及、提高和发展。定向运动的发展，当前正面临着新环境、新形势。如图1—3所示，国际定向大师锦标赛情景。

（一）国际定向组织正在日益健全和扩大

自1961年国际定向联合会成立以来，已由10个成员国发展到今天的60多个成员国。这充分反映国际定向组织从无到有，从小到大的发展过程，这也标志着定向运动正朝着健康、稳步的轨道发展。不久的将来，定向运动将会成为奥运会正式比赛项目。这也是国际定向联合会和全世界定向运动爱好者的奋斗目标。

（二）定向运动竞赛规则日趋完善

经过长期的研究和实践，定向运动竞赛的形式已经确定。徒步定向包括定向越野、接力定向、夜间定向、公园定向；工具定向包括滑雪定向、山地自行车定向、摩托车定向。各项竞赛规则十分齐全完备。近年来，电子计时打卡系统的推广应用，取代了传统的机械打卡器，不仅使比赛的组织工作大大简化，而且杜绝