

北京市重点学科《体育教育训练学》2010年度资助项目

DINGXIANG YU TUOZHAN

周林清 主编

定向与拓展



化学工业出版社

北京市重点学科《体育教育训练学》2010年度资助项目

周林清 主编

定向与拓展



化学工业出版社

· 北京 ·

通过不断确定位置、把握方向去实现一个接一个的胜利，培养创新思考、解决问题的能力；经历团队拓展，发展团队间的协作关系，体验高效沟通带来的无限能量，是定向与拓展运动参与者所追求的真谛。

本书以定向与拓展运动的基本知识为核心，对定向运动的起源与发展、定向场地与器材、定向地图的制作、定向路线的设计、定向基本技能与基本战术、定向活动范例、定向运动竞赛的裁判法与规程、定向拓展活动、定向与拓展中的安全问题等内容进行了介绍，力求为读者提供定向与拓展知识，解决定向与拓展运动中遇到的实际问题。

本书既可用于普通高等学校定向与拓展运动相关课程的教学，又可作为定向与拓展活动的策划者、组织者的参考书，还可为参与定向与拓展运动的个人和团队提供有益的指导。

图书在版编目 (CIP) 数据

定向与拓展/周林清主编. —北京: 化学工业出版社, 2012.4

ISBN 978-7-122-13743-2

I. 定… II. 周… III. 定向运动 IV. G826

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 039336 号

责任编辑: 宋 薇
责任校对: 蒋 宇

装帧设计: 张 辉

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 8 字数 190 千字 2012 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

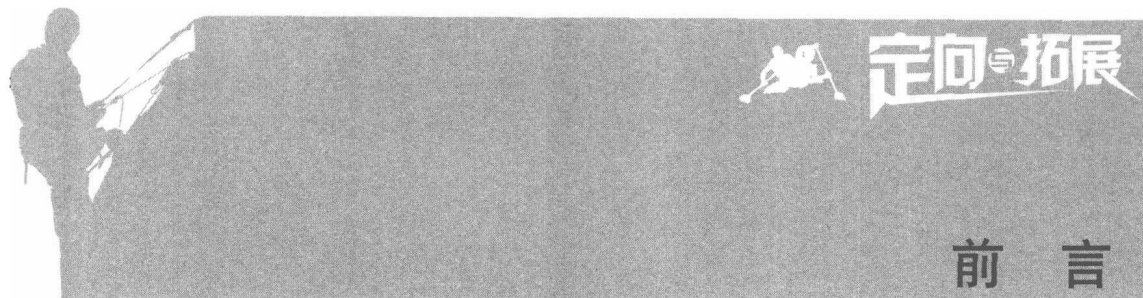
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究



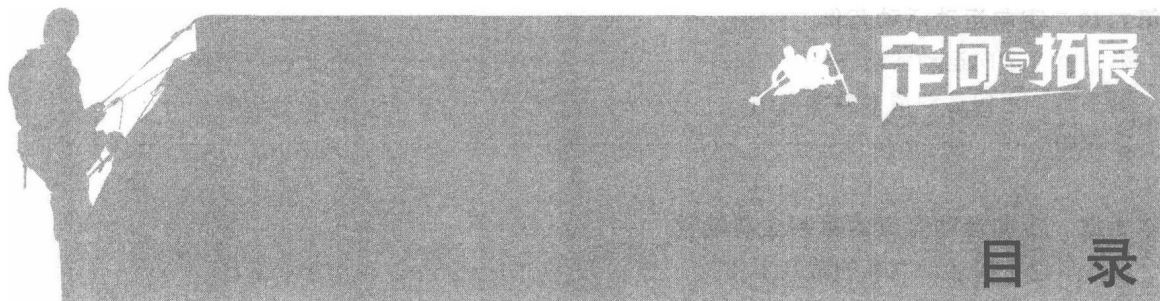
定向与拓展运动是一种智力与体力并重的智慧型运动，参与其中不仅可以强健体魄，还能体验到活跃思维、有效沟通、增强耐力、应变协作的快感。凭借冒险性、趣味性和挑战性等特质，定向与拓展运动已然成为都市人群回归自然、有氧锻炼、建立社交网络的重要方式。定向与拓展运动以精心设计各项活动，使参与者达到“磨练意志、陶冶情操、完善人格、熔炼团队”为目的，是培养参与者认知自身潜能、克服心理惰性、启发创造能力、改善人际关系、融洽群体合作的有效措施，因此定向与拓展课程不但被教育部列入了中、小学体育课标准，还被设定为高等院校体育教育的主干课程。本书以定向与拓展运动的基本知识为核心，分别介绍了定向运动的起源与发展、定向运动场地与器材、定向运动地图的制作、定向路线的设计、定向基本技能与基本战术、定向活动范例、定向运动竞赛的裁判法与规程、定向与拓展运动中的安全问题等内容，力求为读者提供定向与拓展知识，解决定向与拓展运动中遇到的实际问题。

本书为北京市重点学科《体育教育训练学》2010年度资助项目，在本书的编写过程中作者阅读、参考和引用了大量的相关文献，在此对前辈、同行以及对本书出版给予关心和支持的人们表示诚挚的谢意。本书编写过程中尹刚、郑豫东、谭峰、肖波、辛延刚、黄海等在文献收集、数据处理等方面做了大量的工作，在此也深表感谢。

本书既可用于普通高等学校定向与拓展运动相关课程和社会体育指导员的教学，又可作为开展定向与拓展活动的策划者、组织者的参考书，还可为参与定向与拓展运动的个人和团队提供有益的指导和帮助。

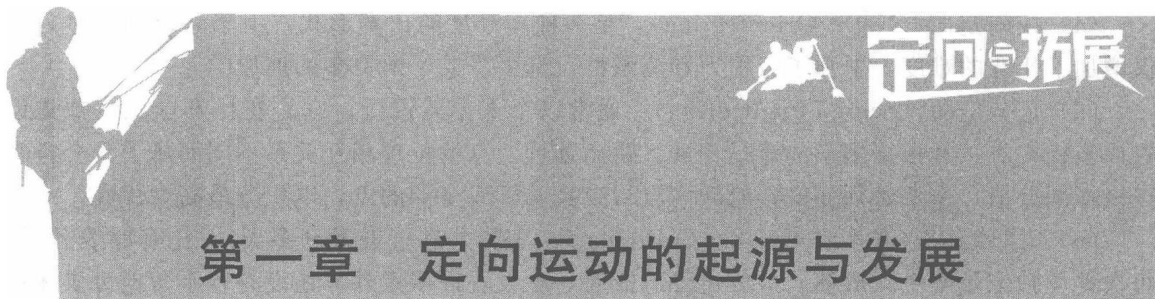
限于作者水平，书中若有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

作者
2012年3月



第一章 定向运动的起源与发展	1
第一节 定向运动的定义、分类与形式	1
第二节 定向运动的起源与发展	2
第三节 定向运动的特点与价值	4
第四节 定向运动的主要赛事	5
思考题	6
第二章 定向运动的场地与器材	7
第一节 活动场地的选择	7
第二节 定向运动的器材及使用方法	8
思考题	20
第三章 定向地图的制作	21
第一节 定向地图制作的基本步骤	21
第二节 专用制图软件 OCAD 简介	29
第三节 简单定向运动教学用图的制作	38
思考题	39
第四章 定向运动路线设计	40
第一节 定向运动路线设计的基本原则与步骤	40
第二节 定向运动路线设计的方法	42
第三节 定向运动路线设计	44
思考题	49
第五章 定向运动基本技能	50
第一节 现地判定方位	50
第二节 地图与现地对照	51
第三节 利用地图行进	55
第四节 定向运动的基本战术	57
思考题	59

第六章 定向运动活动范例	60
第一节 定向运动活动	60
第二节 定向运动情景教学案例	62
思考题	78
第七章 定向运动竞赛的裁判法与规程	79
第一节 定向运动竞赛的裁判工作	79
第二节 定向运动竞赛的裁判规则	85
第三节 定向运动竞赛规程范例	87
思考题	92
第八章 定向拓展	93
第一节 拓展训练	93
第二节 定向拓展	93
第三节 定向拓展活动范例	94
思考题	107
第九章 定向与拓展运动中的安全问题	108
第一节 定向运动中常见的安全问题	108
第二节 “高危”项目操作流程及应注意的问题	110
第三节 拓展训练器材的安全标准、使用方法、例行检查和保养	113
思考题	117
附录：校园定向运动的方案设计	118
参考文献	119



本章提要：本章主要阐述了定向运动的概念、形式、特点和价值；定向运动的起源与发展；国内外主要定向运动赛事；定向运动所需器材；学校开展定向运动的益处。

第一节 定向运动的定义、分类与形式

1. 定向运动的定义

定向运动（orienteering）是指运动员借助定向地图和指北针，按组织者规定的顺序方式，自我选择行进路线并到访地图上所标示的地面检查点，以通过全程检查点，用时较短者或在规定时间内找到检查点得分较多者为胜的一种体育运动。

2. 定向运动的分类

（1）定向运动按运动工具的不同可分为：

- 徒步定向：如传统定向越野跑、接力定向、积分定向、夜间定向、五日定向、公园定向等。

- 工具定向：如滑雪定向、山地自行车定向、摩托车定向等。

（2）定向运动按年龄的不同可分为青年组、老年组和少年组。

（3）定向运动按性别的不同可分为男子组和女子组。

（4）定向运动按技术水平的不同可分为初级组（体验组和家庭组）、高级组和精英组。

（5）定向运动按参加人数的不同可分为个人单项、个人双项和集体项。

不论男女只要你喜爱郊野活动，定向运动一定适合你。

3. 定向运动在现实生活中的活动形式

（1）定向越野（Cross-Country Orienteering）：它是组织方法比较简便、开展最为广泛的一种定向活动。比赛的成败在于识图的能力大小和野外奔跑能力的强弱，因此适于各种年龄、性别的人参加，是国际定向运动联合会（IOF，以下简称国际定联）正式承认的比赛项目之一。

（2）接力定向（Relay Orienteering）：是团体之间的定向越野比赛项目之一，通常两人或三人以上，比赛路线分为若干段，每名队员完成其中指定一段后尽快返回（接棒区），以触手方式进行交棒（不用接力棒）。其成绩好坏直接与团队精神及队员体能发挥好坏有关，比赛中每名选手完成其中一段，各段参赛选手的成绩相加为该团队的总成绩，以时间最短完成全部赛程者为胜。

（3）滑雪定向（Ski Orienteering）：可按个人、团队等形式进行比赛，与徒步定向的区别是借助滑雪装备。

(4) 夜间定向 (Night Orienteering): 是一种高难度的比赛形式, 由于是夜间行进, 不仅增加了比赛的难度, 增强了吸引力和刺激性, 选手需要了解更多的地形学。

(5) 记分定向 (Score Orienteering): 通常以个人方式进行, 它是在比赛区域内预先设置许多检查点, 并根据地形的难易程度、距离远近、点的位置相互关系不同而赋予每个检查点以不同分值, 选手必须在规定时间内自行寻找若干或全部的点, 以积分最高为优胜。

(6) 五日定向 (或多日定向) (O-Ringen): 比赛共进行五天 (多天), 比赛路线若干, 每次都单独记录下个人成绩, 最后再算总成绩, 除设置许多点外, 还设有若干营地可供休息参观及文娱活动, 参赛者必须具备野外生存知识。

(7) 校园 (公园) 定向 (School Orienteering): 校园 (公园) 定向就是在校园内 (公园) 进行的定向活动。

(8) 百米定向 (100-Meters of orienteering): 在大约 100 米 $\times$ 100 米的场地内进行比赛。在比赛过程中, 观众可以看到运动员比赛的全过程 (赛场内还可伴有音乐)。运动员在出发区得到一张地图, 并且在赛前分析地形、做路线选择。比赛区、起点和终点是有严格界限的, 未出发运动员不能够看到其他运动员的比赛过程。比赛地图采用 1:500 的地图, 等高距为 1 米。地图标注非常细致, 一般 150~400 米设置 5~13 个点。

(9) 特里姆定向 (Trim Orienteering): 在一定的区域内设置许多永久性检查点, 不规定完成时间, 以寻找到点数的多少给予鼓励。

按不同交通工具可分: 自行车定向、摩托车定向、汽车定向、划船定向、滑雪定向、骑马定向等形式。

第二节 定向运动的起源与发展

一、定向运动的起源

19 世纪末、20 世纪初, 欧洲北部斯堪的纳维亚半岛广阔而崎岖不平的土地上覆盖着一望无际的森林, 散布着无数湖泊。城镇、村庄稀疏散落, 人们的交通主要是依靠那些隐现在林中湖畔的弯弯曲曲的小路。在这样的地理环境中生活需要地图和指北针, 经常在斯堪的纳维亚半岛山林中行动的军队, 便成了开展定向运动的先驱。1918 年, 瑞典的童子军领袖吉兰特组织了一次“寻宝游戏”便是定向运动的雏形。由于活动组织方法简便, 不仅对提高野外判定方向的能力及学习使用地图有好处, 还能够培养和锻炼人的勇敢顽强精神, 提高智力、体力水平, 也不需要其他体育项目那样在场地与器材上支付大量经费, 娱乐性与实用性兼备, 因此日益受到军队的重视, 并且很快地在民间流传开来。自从 1919 年第一次正式的定向运动比赛在斯堪的纳维亚半岛举行之后, 这个项目在北欧得到了迅速发展, 并很快普及到世界各地。定向运动也由初期单一的比赛形式逐步演变为包括各种各样的比赛或娱乐项目在内的综合性体育活动。

二、定向运动的发展

1. 定向运动在世界的发展

20 世纪 30 年代, 定向运动已经在芬兰、挪威、瑞典、丹麦立足, 并且于 1932 年举行了第一次世界性的定向运动比赛。到 1940 年, 仅瑞典就有 38 万人参加这项运动。1948 年

第一张定向专用地图、1950 年第一张彩色定向专用地图均出自挪威的定向比赛中。两张地图的出现有力地促进了定向运动在世界上的扩展。1961 年 5 月,在丹麦首都哥本哈根成立了国际定向运动联合会(International Orienteering Federation,简称国际定联),同时还确定了正式的比赛项目,制定了一系列的比赛规则与技术规范。组织机构的建立与完善促进了定向赛制的发展。部分重要的定向比赛见表 1-2-1。

表 1-2-1 部分重要定向比赛

首次举办年份	比赛名称	英文简称
1962	欧洲定向锦标赛	EOC
1966	世界定向锦标赛	WOC
1975	世界滑雪定向锦标赛	WOCS
1987	欧洲杯滑雪定向赛	EC
1989	世界杯滑雪定向赛	WC
1990	世界青少年定向锦标赛	JWOC
1994	世界杯青少年滑雪定向锦标赛	JWOCS
1998	世界大师定向锦标赛	WMOC
1999	世界大师滑雪定向锦标赛	WMOCS
1999	世界杯山地自行车定向赛	WCM
1999	世界杯轮椅定向赛	WCT
1999	山地自行车定向锦标赛	WOCM

组织机构的建立与完善也促进了定向运动赛制的规范化和标准化。1969 年,国际定联发布了第一部国际定向运动制图规范(ISOM1969),此后又对 ISOM 不断进行了补充和完善,先后发布了 ISOM1975、ISOM1982、ISOM1990、ISOM2000,直到今天的 ISOM。1978 年,国际定联在世界定向锦标赛中首次应用了国际检查点说明符号。检查点说明符号的应用减少了路线选择的偶然性,使路线选择技能在比赛中变得更加重要,比赛也变得更加公平。此后,国际定联又发布了国际检查点说明符号 1990 年版和 2004 年版。1978 年,国际定联得到国际奥委会承认,1998 年日本举行的冬季奥林匹克运动会上定向运动成为比赛项目。1994 年世界杯赛中电子打卡系统第一次被应用,由此改变了路线设计的部分规则,使比赛路线更加复杂和有趣,同时也提高了定向运动对场地的适应性和比赛的公平性。

目前,经过百余年的发展,定向运动也由初期单一的比赛形式——定向越野竞赛,逐步演变为包括多种比赛和娱乐项目在内的综合性群众体育活动。截止到 2012 年,国际定向运动联合会现在已经拥有 73 个成员国,1995 年成立的世界公园定向运动组织(Park World Tour, PWT)也正在发展壮大,1996 年,世界公园定向组织成功地举办了第一届世界公园定向巡回赛(The Park World Tour Series, PWT)。

2. 定向运动在中国的发展

定向运动 1979 年传入我国香港,1983 年传入我国内地。1992 年 7 月,国际定向联合会批准中国以“中国定向运动委员会”名义加入该组织,成为正式会员国。1995 年“中国定向运动委员会”正式更名为“中国定向运动协会”,简称“中国定协”,英文译名“Orienteering Association of China”,缩写为“OAC”。1994 年,原国家体委和中国定向运动委员

会决定举行每年一届的全国定向运动锦标赛，并于当年9月26日在北京举行了首届全国定向锦标赛。1998年，OAC还在北京举办了“98亚太地区定向锦标赛”。

1999年6月国家做出全面推进素质教育决定以后，定向运动开始在全国大、中学校加速发展，2003年发生的四个事件标志着定向运动在我国已进入了快速发展时期：中国定向协会决定组建国家队；定向运动被确认为2004年上海全国体育大会正式比赛项目；定向运动被确定为2004年新学年开始实施的《全国普通高等学校体育教学本科专业课程方案》中主干课程的教学内容；隶属于教育部学生体育协会的“中国学生定向协会（Student Orienteering Association of China, SOCN）”在浙江成立。2004年，全国学生定向锦标赛和全国定向锦标赛分别开始举行。

第三节 定向运动的特点与价值

1. 定向运动的特点

(1) 精英体育 (Elite Sport)。定向运动是一项精英人才体育项目，它富于挑战，选手们需要在完全陌生的环境中，脑体高度配合，才能找到既定的目标。

(2) 社交体育 (Social Sport)。定向运动是一项广交朋友的社交性体育项目。参与者不论男女老幼、文化背景，都可以尽情参与、相互交流、共享人生。

(3) 环保体育 (Environmental Sport)。定向运动是一项自然环境体育项目。参与者可以常常亲近自然、享受自然。

(4) 大众体育 (Sport for all)。定向运动是一项花费不高昂的群众性体育项目。参与者不需配备特殊装备，一张定向地图、一个指南针便可尽享比赛乐趣。

(5) 家庭体育 (Family Sport)。参与者可以以家庭为单位，一家人可以在回归自然、放松身心、自我娱乐的同时，密切家庭成员之间关系，增进彼此间的理解和感情。

(6) 学生体育 (Student Sport)。定向运动是一项学生体育项目，学生们可以增强独立分析问题、解决问题的能力，培养良好的逻辑思维能力和快速的决断能力。

(7) 道德体育 (Ethical Sport)。与其他竞技运动相比，定向运动更强调其体育道德的遵守。除了禁止使用兴奋剂之外，在定向运动中，还有“禁止尾随其他运动员”等规则，以保证比赛的公正性和公平性。

(8) 商务体育 (Business Sport)。定向运动具有的时尚、自然、精英的特点，使其在商业领域有着巨大的价值，通过举办特别主题的商务定向活动，可以传递健康、环保、自然、崇尚运动的理念。

2. 定向运动的价值

定向运动是一项非常健康的智慧型体育项目，是智力与体力并重的运动。在定向运动过程中，在遇到意想不到的困难时，需要队员迅速分析，正确判定。

小贴士：

定向运动时参与者必须独立、准确地确定自己所在的方位，快速决定前进方向，正确选择运动路线，不能依靠他人，这对培养独立性有较明显的作用。

第四节 定向运动的主要赛事

1. 国际主要定向赛事

(1) 世界定向锦标赛 (WOC): 目前世界上设置项目最全、最具竞争力的赛事。比赛设徒步定向、滑雪定向、山地自行车定向和轮椅定向等项目。其中徒步定向始于 1966 年, 每两年一届, 2003 年起改为每年一届。

(2) 世界青少年定向锦标赛 (JWOC): 为年龄在 19~20 岁的选手举办的比赛。赛事始于 1986 年, 1990 年开始有了正式比赛, 每年举办一届, 比赛分男女两组进行。

(3) 世界元老定向锦标赛 (WMOC): 为 35 岁以上选手举办的比赛。赛事始于 1998 年 (1983 年以前用其他赛名进行), 每年举办一届, 所有会员国与个人均可参加 (每年约 4000 参赛者)。设有男、女 35~39 岁组, 男、女 40~44 岁组, 男、女 45~49 岁组, 男、女 50 岁以上等组别。该赛事在我国曾被称为“世界大师定向锦标赛”。

(4) 世界杯定向赛 (WC): 始于 1983 年, 基本以个人方式参与, 设有标准距离、短距离和公园定向赛。每两年一届 (非世锦赛年), 2004 年以后改为每年一届 (作为世锦赛的选拔赛)。

(5) 世界定向排位赛 (WRE): 始于 1998 年, 该赛事为各国协会提供举办高水平国际赛事的机会, 通过排位, 累计积分。

(6) 世界公园定向巡回赛 (PWT): 比赛设若干站, 在世界各地城市或公园巡回举行, 设总奖金和总排名, 只有世界前 25 名的男女运动员有资格参赛。比赛始于 1996 年, 每年一届。

(7) 瑞典五日定向节 (O-Ringen 5-days): 世界上规模最大的定向运动赛事和定向旅游节。

(8) 芬兰 24 小时定向接力赛 (Jukpla): 世界上规模最大的定向接力赛。每年 6 月在芬兰白昼地区持续比赛 24 小时, 比赛设男子组 (7 棒) 和女子组 (4 棒)。

(9) 瑞典 10 公里夜间定向接力赛 (Tiomila): 世界上最刺激的夜间定向接力赛, 每年 4 月末在瑞典举行。

(10) 世界大学生定向锦标赛 (World University Orienteering Championships): 比赛始于 1978 年, 每两年举行一届。

(11) 世界中学生定向锦标赛 (World Schools Orienteering Championships): 比赛始于 1998 年, 每两年举行一届。

2. 主要国内定向赛事

(1) 全国大学生运动会定向锦标赛: 我国级别最高的定向赛事之一。2004 年首次被列为正式比赛项目, 并于 2007 年列为全国大学生运动会正式比赛项目。

(2) 全国定向锦标赛: 我国规模最大、影响最大的高水平定向赛事。比赛始于 1994 年, 每年一届。早期参赛单位以学校为主, 现在户外俱乐部、测绘系统、部队系统、行业体协等都广泛参与。

(3) 全国定向冠军赛: 我国级别最高的定向赛事之一。只有在全国定向竞标赛上成绩优秀的运动员才有资格参加, 始于 2004 年, 每年一届。

(4) 全国学生定向锦标赛: 我国教育系统规模最大的高水平定向赛事。比赛始于 2002

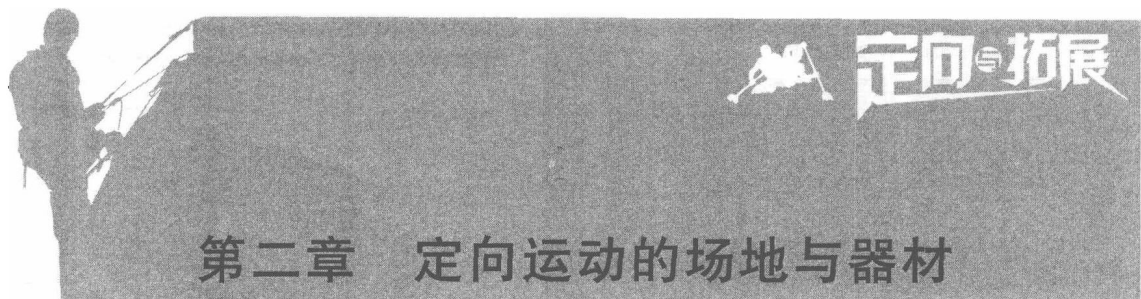
年，每年一届，全国初中三年级及以上的学生可以以学校为单位参加。

(5) 全国城市定向系列赛：为了推广和普及定向运动，在全国各城市举办的定向系列赛事。比赛始于 2002 年，不定期举行。

(6) 全国体育大会定向运动赛：4 年一届的全国体育大会是我国非奥运项目的最高级别的体育盛会。

思考题

1. 定向运动的魅力在哪里？
2. 参加定向运动对培养学生心理素质的好处是什么？



本章提要：本章主要阐述校园定向运动活动场地选择、器材设备选择和使用。

第一节 活动场地的选择

定向运动是新兴的竞技体育项目之一，既可以锻炼身体，增强体质，又可启发智力，培养独立思考、快速反应、果断处事等综合能力，对个性发展、心理健康和终身体育等都有积极影响。现在越来越多的学校开展定向运动课程，如何选择场地成为老师们首先要考虑的问题。在校园里开展定向运动教学，可以利用校园自然地形条件作为赛场。许多学校校园及周边有山有水、明显地物多，适合开展定向运动教学与训练。即使学校地形没有起伏，明显地物不是很多，也可以开展百米定向、迷宫定向等。

【示例 1】

利用学校的操场或教室、体育馆为学生们设计的一场定向比赛。

1. 练习目的：发展耐力，提高定向运动兴趣，培养机智、果断、独立思考能力和团结协作精神。

2. 练习条件：学校定向图、点标旗、电子打卡计时系统。

3. 练习方法：

★ 教室（室内找点）

室内课体育教师可以根据教室环境在黑板上做一张简易地图（图 2-1-1），并在图上标明检查点，为了便于操作可在各个检查点里用数字代替打卡。例如六个点可分别用 88、22、44、66、77、11 代替。为了增加趣味性也可以在这六组数字间加上“加、减、乘、除”通过计算取最后的答案。如果是一节课时间，教师可以对检查点的多少及难易度进行调整，也可以对每组队员的人数进行调整然后由队员相互协调分工。比赛开始时每隔一分钟或若干分钟出发一组，教师根据前一组学生的情况做出调整，从前门进后门出，教师做好计时和保密工作。

★ 操场（游戏：校园寻宝）

首先教师准备 24 个乒乓球作为“宝贝”，一组四个编号 A、B、C、D，把它们分别藏在 6 个不显眼的角落里，上课时给学生分发操场平面图（图 2-1-2），并训练如何辨别方向和找到目标在图中的位置，要求必须按照顺序寻找宝贝，全队统一行动，不透露别组的宝贝，接着把学生分成四个小组，组长保管寻宝图，带领小组统一行动并监督同伴遵守寻宝规则，比赛中派出几名监督者远远地全程查看，教师巡回查看各组学生的进行情况，及时纠正问题。最后为每组计时，总结各组表现。

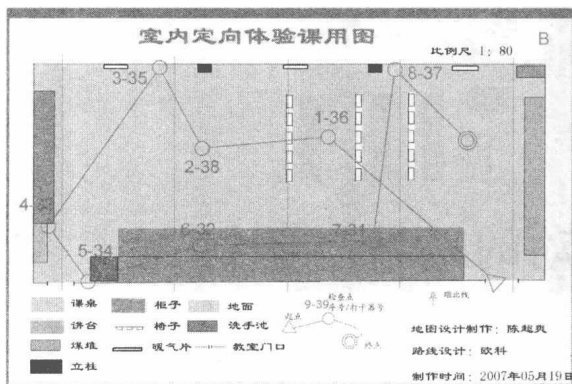


图 2-1-1 教室定向图



图 2-1-2 校园定向图

【示例 2】 百米定向比赛

小学百米定向就是在约 100 米×60 米的操场内进行。比赛过程中可以伴有音乐。运动员在出发区得到一张地图，并且在赛前分析地形，做出路线选择。比赛的路线一般为 150~400 米，设置 5~13 个点标。

1. 练习目的：培养兴趣，提高识图能力和心理素质、观赏性、观察能力、反应能力、身体素质（速度、耐力）等。

2. 练习条件：百米定向图、点标旗、电子计时系统。

3. 练习方法：在整个校园开展定向比赛，班级为单位，按年级开展，每个班级可以报几组人员，每组队员都应配备校园地图和指南针，每组 4 人同时出发，同组线路相同，前两名进入下一轮，直到决出最后的胜利者。比赛结果可以分个人名次和团体名次（图 2-1-3）。



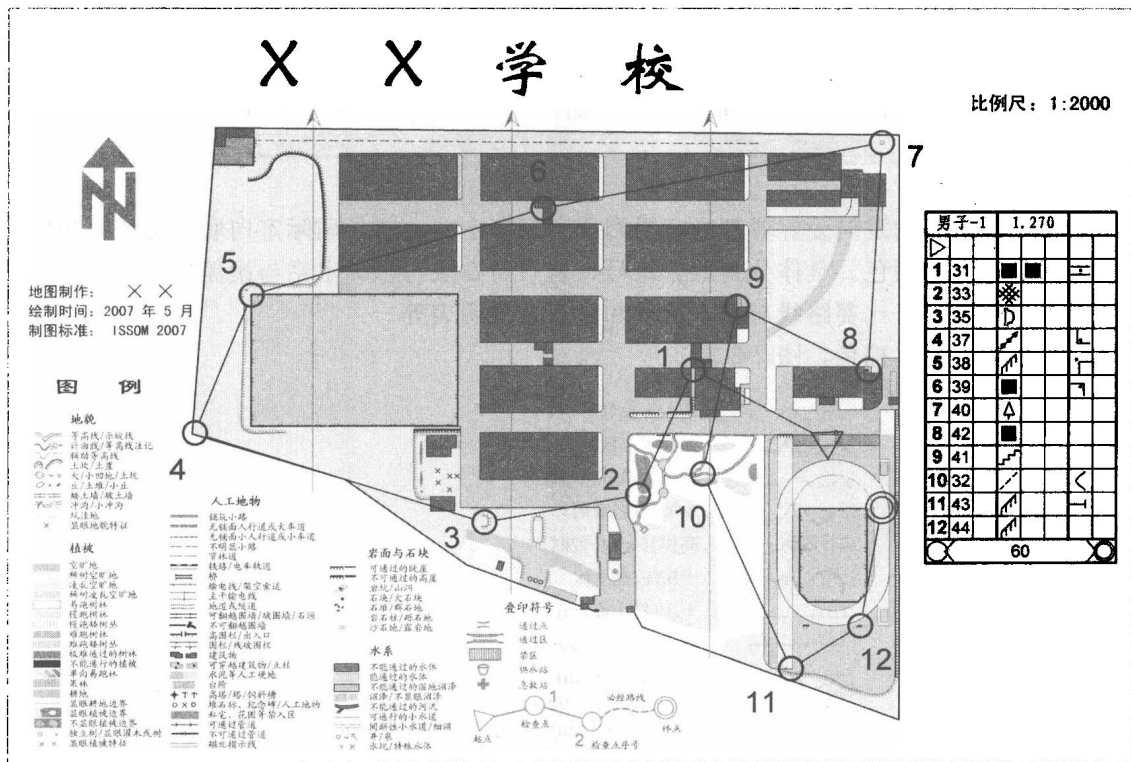
图 2-1-3 校园百米定向比赛

第二节 定向运动的器材及使用方法

一、定向地图

定向地图是定向运动最重要的器材，一般由活动组织者准备，地图质量直接影响比赛成绩和比赛公正性。定向地图一般包括图名、方向指示标识、比例尺、等高线、符号和颜色、

第二章 定向运动的场地与器材



2. 比例尺

要想学会识别、使用越野图，首先应懂得地图比例尺。地图上某线段长与相应的实地水平投影长度之比叫地图比例尺，它确定了地图与实地地面缩小的倍数。地图比例尺主要有以下三种表示方式：

- 数字式。如：1：10000 或 1：1 万。
- 文字式。如：图上一厘米等于实地一百米，或一万分之一。

- 图解式。如：

3. 符号与颜色

为使不同国籍的定向爱好者都能容易阅读和理解定向地图，国际定向联合会统一规定了定向地图的符号和颜色。具体分为地貌符号、岩石与石块符号、水系与淤泥地符号、植被符号、人工地物符号、比赛路线与技术符号和检查点说明表等。

(1) 地貌符号（棕色，图 2-2-3）。

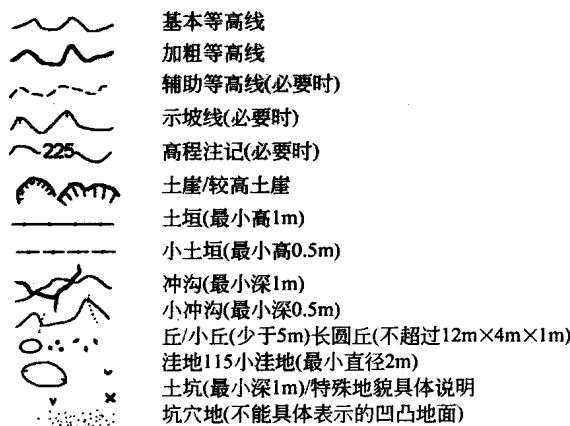


图 2-2-3 地貌符号

(2) 岩石与石（黑色，图 2-2-4）。

(3) 水系与淤泥地符号（蓝色，图 2-2-5）。

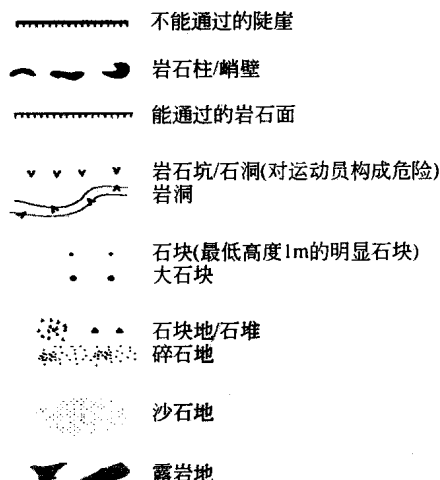


图 2-2-4 岩石与石块符号

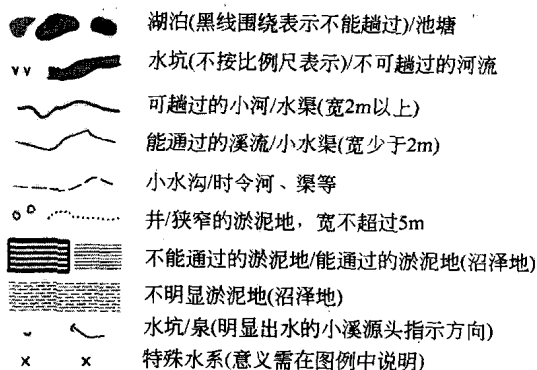


图 2-2-5 水系与淤泥地（沼泽地）

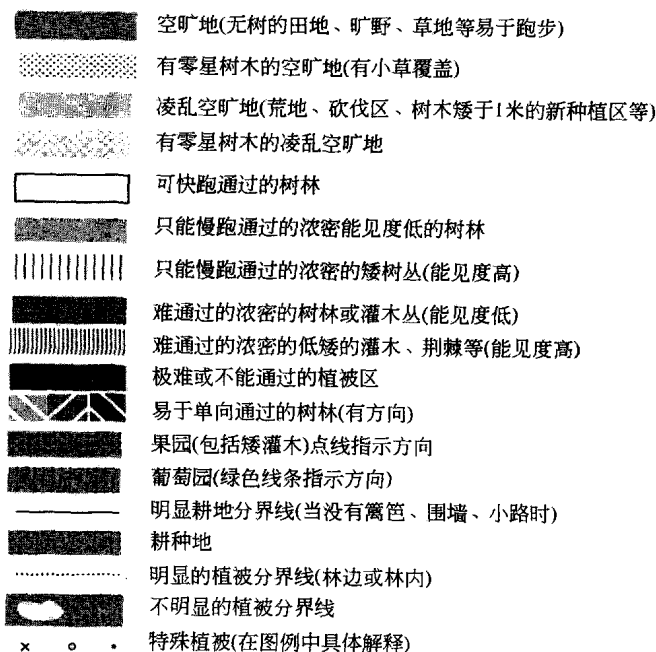


图 2-2-6 植被符号

(4) 植被符号（白色、黄色和不同浓度的绿色等，图 2-2-6）。

(5) 人造地物符号（黑色、棕色等，图 2-2-7）。

(6) 比赛路线与技术符号（紫色等，图 2-2-8）。

在定向地图上标有定向运动路线，一条定向路线一般包括一个起点（用三角表示），一个终点（用双圆圈表示）和一系列的检查点（用单圆圈表示）。检查点用于检验运动员是否按规定跑完全程，应设置专门的标志。检查点应在地图上准确表示出来。定向越野比赛路线通常按环形设计（图 2-2-9）。

(7) 检查点说明符号。一般情况下，运动员主要是根据地图所提供的信息寻找检查点。《检查点说明符号》以统一的表格方式和符号具体说明一条路线（图 2-1-10）。检查点符号实例（图 2-2-11）。