



21世纪体育系列规划教材 • 西南区体育教材教法研究会教材编审委员会审定

定向运动与野外 生存训练教程

DINGXIANG YUNDONG YU YEWAI
SHENG CUN XUNLIAN JIAOCHENG

主 编 冉孟刚 史 伟 鞠 军

副主编 高 军 姜必刚 张油福 朱应飞



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

北京师范大学出版社



21世纪体育系列规划教材 • 西南区体育教材教法研究会教材编审委员会审定

定向运动与野外 生存训练教程

DINGXIANG YUNDONG YU YEWAI
SHENG CUN XUNLIAN JIAOCHENG

主 编 申子刚 申 佳 鞠 军

副主编

天应飞



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

定向运动与野外生存训练教程 / 冉孟刚, 史伟, 鞠军主编.
—北京: 北京师范大学出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-303-17861-2

I. ①定… II. ①冉… ②史… ③鞠… III. ①定向运动—教材 ②野外—生存—教材 IV. ①G826 ②G895

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 173728 号

营 销 中 心 电 话 010-58802755 58800035
北 师 大 出 版 社 职 业 教 育 分 社 网 <http://zjfs.bnup.com>
电 子 信 箱 zhijiao@bnupg.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com
北京新街口外大街 19 号
邮政编码: 100875

印 刷: 北京中印联印务有限公司
经 销: 全国新华书店
开 本: 170 mm×230 mm
印 张: 22.75
字 数: 475 千字
版 次: 2014 年 8 月第 1 版
印 次: 2014 年 8 月第 1 次印刷
定 价: 37.00 元

策划编辑: 周光明 责任编辑: 宋淑玉
美术编辑: 高 霞 装帧设计: 高 霞
责任校对: 李 菡 责任印制: 马 洁

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

西南区体育教材教法研究会理事会成员名单

顾问 朱国权（云南民族大学）

刘 炜（贵州大学）

郭 颂（贵州民族学院）

理事长 姚 鑫（贵州师范大学）

副理事长 陈雪红（楚雄师范学院）

梁 健（红河学院）

文革西（西南民族大学）

顾晓燕（贵州大学）

夏五四（贵州民族学院）

郭 颂（贵州民族学院）

孟 刚（贵州师范大学）

张群力（昆明学院）

谭 黔（遵义师范学院）

秘书长 周光明（北京师范大学出版社）

副秘书长 吕金江（曲靖师范学院）

徐 明（西藏民族学院）

高 徐（贵州理工学院）

汪爱平（遵义医学院）

朱智红（临沧师专）

王建中（楚雄师范学院）

常务理事 关 辉（楚雄师范学院）

王 萍（文山学院）

郝安庆（贵阳学院）

于贵和（贵州大学）

邱 勇（贵州大学）

郑 锋（贵州工程应用技术学院）

雷 斌（贵州电子职院）

周 跃（昭通学院）
肖谋远（西南民族大学）
王 平（铜仁学院）
黄平波（凯里学院）
党云辉（思茅学院）
张 龙（六盘水师范学院）
杨庆辞（保山学院）
左文泉（云南师范大学）
余 斌（贵州财经学院）
张兴毅（兴义民族师范学院）
邓文红（安顺学院）

教材编审委员会

主 任 孟 刚（兼）（贵州师范大学）

副 主 任 姚 鑫（兼）（贵州师范大学）

王洪祥（昆明学院）

陈雪红（兼）（楚雄师范学院）

吕金江（兼）（曲靖师范学院）

于贵和（兼）（贵州大学）

梁 健（兼）（红河学院）

前言

定向运动与野外生存是一门新兴的体育学科,在我国发展较晚,至今还很年轻。它将田径运动中的走、跑、跳等“枯燥”运动项目拓展到整个校园、校外甚至是野外。集健身性、趣味性、实用性和挑战性为一体,突出学生学习的主动性、积极性和创造性,将人的“智能思考”与“健康锻炼”有机地结合在一起,其途径多样、方法多种、形式灵活,内容丰富,改变了“被动”到“主动”学习和锻炼的教学模式。自全国各高校开展定向运动或野外生存的课程和训练以来,深受广大学生喜爱,也备受体育爱好者关注。

随着人们物质生活水平的提高,人们不仅关注自己的身体健康,而且更关心自己的身心健康,从物质生活的追求上升至精神生活的追求。使身体、心理都保持良好的状态,以适应现代社会的生活节奏,达到提升生活质量的目的。生活源于自然也要回归自然,人们迫切需要一种回归大自然的锻炼方法,它不仅能“强身健体”,又很有乐趣。定向运动与野外生存应运了体育爱好者的选择。

为贯彻中共中央国务院《关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》(中发[2007]7号)和《全国普通高校公共体育课程指导纲要》,根据高等院校的培养目标和社会需求,结合高校体育课程现状,针对读者对象的体育兴趣、运动基础、健康状况、个体需要,兼顾不同层次的需求,以及体育教育专业和公共体育选修课教学的要求和差异,结合近年来的教学与训练实践,并参考了大量有关定向运动与野外生存方面的书籍及资料,编写了《定向运动与野外生存训练教程》一书。

本书编订和增补定向运动、野外生存训练负荷评价内容、组织教学、体能训练以及定向运动裁判方法等,使定向运动与野外生存课程的体系更加丰富,内容更加完整,更加符合教学的需求。

第一,体现了“以人为本”的编写思想。突出了“研究性学习”、“自主性学习”方法介绍,力求满足不同层次学生在课内外、校内外及一切可利用的时间与空间进行锻炼的要求,体现了学术性与个体性的结合。涉及体育基础知识、健身方法与游戏、锻炼的自我保健以及运动项目体育竞赛欣赏,突出知识结

构的合理性和创新性。

第二，健身性与娱乐性相结合。在内容的选择上，注重教材内容的健身性与娱乐性，并将项目的健身价值、健身效果的评价作为教材的主要部分。

第三，注重体育文化的传承。把运动项目的起源发展、竞赛欣赏等相关知识作为教材内容，强调通过体育文化的学习，使学生掌握一定体育文化知识，并能运用于现实生活。

第四，可读性与趣味性并存。为了增加可读性和吸引力，突出以学生为主体的思想，既有理论阐述，又有运动实践，既有图片，又有表格，力求通俗易懂，图文并茂。

野外生存训练是在老师的指导下，为全面发展学生在野外环境下的身体素质、心理素质和社会适应性，不断提高野外生存能力而进行的一种专门的教育过程。定向运动与野外生存训练存在的关系：定向运动是一项高度发挥个人智慧和体能的野外运动，是发展野外生存能力的重要手段，定向运动侧重于方位判断、竞技能力的培养，野外生存训练侧重于野外环境下生存技能的培养。

《定向运动与野外生存训练教程》一书，可作为学生和广大户外及野外运动爱好者的学习参考书，也可作为定向运动与野外生存活动爱好者的教学和训练用书。对培训定向运动和开展野外生存训练的教师也有参考价值。

在本书艰辛编写过程中，曾得到有关专家和学者的支持和帮助，参考、借鉴和吸收了其他同行的研究成果和许多文献，在此，向各原著作者一并致谢。

由于编者的理论和实践水平有限，书中难免存在疏漏与诸多不足，恳请广大读者批评指正，以便今后修订和不断完善。

编者
2014年5月

目录

Contents

上篇 定向运动

第一章 定向运动概述	(3)
第一节 定向运动介绍	(3)
第二节 定向运动的起源与发展	(19)
第三节 定向运动训练的锻炼价值及文化内涵	(22)
第二章 地图地形学介绍	(28)
第一节 如何识图	(28)
第二节 指北针	(46)
第三章 定向运动的训练	(49)
第一节 国际定向越野地图	(49)
第二节 国际定向越野图的使用	(55)
第三节 指北针的使用	(65)
第四节 定向越野技能	(66)
第五节 定向基本技术	(73)
第四章 如何开展定向运动	(82)
第一节 组织竞赛工作	(82)
第二节 参加比赛	(87)
第三节 竞赛程序	(90)
第四节 犯规与处罚	(91)
第五节 定向越野比赛流程图	(93)
第五章 定向运动的健身理论方法与锻炼效果评价	(94)
第一节 定向运动的训练方法	(94)
第二节 定向运动的体能训练	(96)

第三节 运动负荷的测定与评价	(99)
第四节 定向运动锻炼效果的评价	(101)
第六章 定向运动技术、战术训练	(103)
第一节 国内外定向运动技术训练体系的现状	(103)
第二节 定向运动技术体系结构	(105)
第三节 定向运动技术训练	(109)
第七章 校园、公园定向运动	(111)
第一节 校园、公园定向运动的特点	(111)
第二节 校园、公园定向运动的学习与训练	(113)
第三节 校园、公园定向运动竞赛的组织、裁判工作	(115)
第八章 定向运动与拓展训练	(117)
第一节 拓展训练概述	(117)
第二节 拓展训练课程的模式	(119)
第三节 定向拓展训练方法	(120)

下篇 野外生存

第九章 绪 论	(127)
第一节 野外生存的概念	(127)
第二节 野外生存活动的起源与发展	(129)
第三节 开展野外生存活动的意义	(131)
第四节 我国普通高校开展野外生存训练的价值取向	(132)
第十章 不同环境野外生存训练常识	(136)
第一节 热环境中的野外生存训练	(136)
第二节 冷环境中的野外生存训练	(141)
第三节 野外生存训练与海拔	(144)
第四节 野外生存训练与空气污染	(145)
第五节 丛林中的野外生存训练	(147)
第六节 孤岛中的野外生存训练	(160)
第十一章 野外生存训练的教学	(165)
第一节 制订教学计划	(165)
第二节 教学设施与设备	(167)

第三节	教学模式	(170)
第四节	身体机能训练	(172)
第五节	野外生存训练课程教学大纲	(178)
第六节	高校开展野外生存生活训练课程的意义	(184)
第七节	高校野外生存训练课程的设置特征	(187)
第八节	大学生野外生存生活训练的实践	(191)
第十二章	野外宿营	(197)
第一节	怎样选择宿营地	(197)
第二节	如何建立野外庇护所	(198)
第三节	野外生火方法	(200)
第四节	野外炊事	(204)
第五节	帐篷的使用方法	(206)
第六节	营地卫生	(208)
第十三章	野外避险与救援	(213)
第一节	动物的伤害预防与处理方法	(213)
第二节	自然灾害的预防求生与救援	(222)
第三节	意外伤害中的求生与救援	(237)
第四节	怎样进行野外急救	(248)
第五节	求救方法	(257)
第十四章	野外生存实用技能	(263)
第一节	野外制作技术	(263)
第二节	野外定向方法	(267)
第三节	如何使用绳索	(270)
第四节	攀登与下降技术	(276)
第五节	天气观测地图及使用	(281)
第十五章	野外生存训练	(287)
第一节	心理训练	(287)
第二节	耐力训练	(293)
第三节	技能培训与考核办法	(294)
第四节	综合生存能力训练	(296)
第五节	野外活动的组织与开展	(297)

第六节	野外活动项目	(299)
第十六章	水上野外生存训练	(305)
第一节	野外训练中怎样划皮划艇	(305)
第二节	野外游泳技术	(306)
第三节	野外潜水	(311)
第四节	水上野外生存训练	(313)
第十七章	野外生存体能训练与生理监控	(324)
第一节	野外生存体能训练	(324)
第二节	野外生存体能训练生理监控	(328)
第十八章	野外生存活动的组织与管理	(333)
第一节	野外生存一般活动的组织	(333)
第二节	野外生存活动的策划与准备	(334)
第三节	野外生存活动的管理	(341)
第四节	野外素质拓展游戏的组织	(347)
参考文献		(353)

上篇 定向运动

第一章 定向运动概述

第一节 定向运动介绍

一、定 义

定向运动(orienteeing)是参与者利用定向地图和指北针,依照顺序独立到访标绘在地图上的地面检查点,以最短的时间跑完全赛程为优胜者的运动项目。它是一项集旅游、休闲、娱乐、观光、竞赛等功能于一体,极富冒险性、挑战性、趣味性,挑战智慧和体能的体育运动项目。定向之意就是在一张详细精确的定向地图和指北针的帮助下,越过陌生地区。它通常在森林地带、郊外和城市公园里进行,学校也是这项运动的理想之地。定向运动既可以在日间进行,也可以在夜间进行,夜间定向要求技术更强,考验更高,刺激性更大,它是定向运动中最难的一类运动。

在定向运动中你必须有一张地图和一个指北针(图 1-1)。

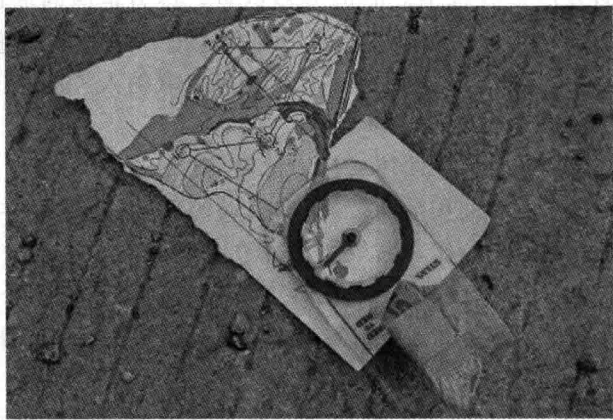


图 1-1 地图和指北针

二、定向运动的分类

定向运动的类型很多,依运动方式可分为徒步定向越野和借助交通工具定向两大类。徒步定向越野又分一般定向越野(即定向越野)、夜间定向越野、积分定向越野、接力定向越野、五日定向越野、校园定向等;借助交通工具

定向可分为水上定向(如乘独木舟定向、乘船定向等)和陆地定向(如滑雪定向、乘坐摩托车或自行车定向、骑马定向等)两类。每一种定向运动又因参赛者的性别、年龄不同,可分为男女老年组、成年组、青年组、少年组和幼年组等组别。除接力定向外,每一组别又可分为单人赛、双人赛和团体赛,还可设立男女混合赛。除一般定向越野外,下面简要介绍几种经常采用的定向运动项目。

1. 定向越野(cross-country orienteering)

此类比赛的成败全在于个人的识图、定向和奔跑能力的强弱,不同年龄段的人、男女均可参加。据国外有关资料记载,运动员最小的只有8岁,而最长者有80岁,真可谓老少皆宜。为增加比赛的乐趣,也可以在判定比赛成绩的方法上有所区别。例如,个人跑计个人成绩;个人跑计团体成绩或个人跑计个人与团体成绩等。定向越野比赛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)

接力定向是团体之间的定向越野比赛项目之一,其成绩好坏有赖于每个队员个人能力的发挥。在接力比赛中,比赛的路线分成若干段(国际比赛通常为四段),每名选手完成其中的一段,各段参赛选手的成绩相加为该队团体总成绩。为便于观众欣赏各选手之间的激烈竞争,接力定向的场地必须设置一个“中心”站,各段选手的交接(即“换段”)均在这里以触手方式进行(不使用接力棒),因此,接力定向的观赏性较好,被国际定联纳入了正式比赛项目。

3. 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赛的区别是选手需要使用滑雪装具(非机动的)。供比赛用的滑道,则需要使用摩托雪橇来开辟。同一比赛路线上的滑道通常不止一条,以便于选手自行选择。滑雪定向也是国际定联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又是滑雪定向的高手。

4. 夜间定向(night orienteering)

这是定向运动的一种高难度的比赛形式。由于是在视度不良的夜间进行的,不仅增加了比赛的难度,同时对观众和选手自己增加了吸引力和刺激性。夜间定向已被列入国际定联的正式比赛项目之中。第1届世界夜间定向锦标赛于1986年10月27~28日在匈牙利举行。

5. 记分定向(score orienteering)

记分定向通常以个人方式进行。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

个检查点不同分值。选手必须在规定时间内寻找到若干或全部检查点，以积分最高者为优胜。

6. 专线定向(line orienteering)

这种比赛与其他比赛的最大区别是在地图上明确地标出了比赛的路线，运动员必须按这些规定的路线行进，并将途中遇到的检查点位置标绘到图上去。成绩以检查点位置标绘的准确程度和所用时间的长短确定。

7. 瑞典五日定向(swedish origin orienteering)

这是瑞典独有的一项特别吸引人的比赛项目。比赛共进行五日，比赛路线由若干段组成，每次都单独记录下个人的成绩，最后再算出总成绩。在几十千米或者100余千米的多条比赛路线中，除设置了许多检查点之外，还设有若干营地，供运动员与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的十分频繁，每次参加比赛的来自世界各地的选手都超过15 000人，大大超过了任何一届奥林匹克运动会的选手人数。

8. 其他(other varieties of 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定向运动形式，如：

校园定向(school orienteering)：在学校的校园里、操场上、教室、体育馆内为孩子们设计的一种游戏。

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，以寻到点数的多少给予纪念品以资鼓励。

三、定向运动的特点

由于定向运动不需要比赛场馆，也无须大兴土木，在比赛中人能与自然很好融合在一起，因此，不少业内人士认为，定向运动在不远的将来将会成为奥运会的正式比赛项目，它也是与奥林匹克运动提倡的环保、绿色奥运的理念相吻合的。据悉，定向运动已经被列为今年的世界体育运动大会的正式比赛项目。

四、森林浴(green shower)与定向运动

进入森林，跋山涉水，静思养神，全身沐浴森林的精气和香气，洗净都市尘嚣，达到身心舒爽，充满活力的目的。森林浴是寓健身于游乐的活动，没有初学和行家之分，男女老幼皆宜。

定向运动是一项人与大自然亲密接触的体育运动，参与者在户外运用指北针和地图在郊野、森林、公园、校园或者是社区进行比赛、游戏等运动。

如果在植物较多的地区进行比赛，则参与者就有机会享受森林浴。森林

浴，就是在森林里舒舒服服地过上一天享受有机物和负氧离子的洗礼。据说它与海水浴和日光浴一样能增进人体健康，人们在森林里行走，会觉着那清新的空气令人心旷神怡，这是因为空气中含有大量阴离子的缘故。据测定 1 cm^3 空气中平均含有阴离子1 000个，而森林附近，阴离子高达2 000~3 000个。阴离子能促进人体的新陈代谢，提高免疫力。森林浴能促进呼吸系统、消化系统、循环系统和神经系统正常功能的恢复。绿色植物还能散发出一种带有芳香气味的萜烯类物质，具有抗尘和抗癌性，能刺激人体的一些器官改善功能。某些树木的叶子还能分泌大量的杀菌素，能杀死空气中的结核、白喉、伤寒、痢疾等多种病菌。据测定， 1 hm^2 松林一昼夜向空气中分泌约5 000 g杀菌素，因而林地空气的含菌量明显减少。森林中， 1 m^3 空气只有50个左右的细菌；而市区街道 1 m^3 空气中含菌竟高达3万~4万个。因为树木在生长和长出嫩叶的时候，为了保护自己不受害虫侵蚀，会散发出具有杀菌作用的有机物质，以防止细菌，这种物质对人体也非常有益。起杀菌作用的有机物质主要是单萜烯、倍半萜烯和双萜。它们都具有抗生、抗炎和抗癌作用，并有促进生长激素分泌的作用。单萜烯还具有增强支气管和肾脏活动功能的作用，对精神起稳定作用。倍半萜烯具有抑制精神上的焦躁，调整内脏活动的功能。研究发现，树木除了散发具有杀菌作用的物质外，还能吸收空气中的二氧化碳、排出氧气，降低空气中的灰尘和有毒物质，使空气洁鲜，更有利于人体的健康。

森林浴具有下列特征：

清新空气：森林里，因树叶进行光合作用而产生丰富的氧气，呼吸这种清新洁净的空气，能使肺部变得干净，并有提神醒脑的功效。

宜人气候：森林中茂盛的树木，可遮蔽艳阳和挡避寒风，使林内的气候温和凉爽，非常适合人类活动。

森林精气：森林内的各种植物，其树叶、树干和花朵所散发出的精气和香气，人们在吸收与接触之后，有稳定自律神经的作用。

落叶土径：铺满落叶的柔土小径，与平常走的柏油路相比，在行走时前者不但有全新的触觉，而且足部不会感到疲劳。

水声鸟叫：在幽静的森林中，潺潺的流水声和野鸟、昆虫的鸣叫声形成了大自然的交响曲，让心中烦乱的思绪得以排除，令人有远离尘嚣、超脱世俗之感。

迷人景色：森林里山清水秀的风光，与平日车水马龙的景象完全不同，开阔的视野能使心情更加的开朗。

在定向越野中，人们往往都是在森林中或多植物地区运动，参与者自觉