

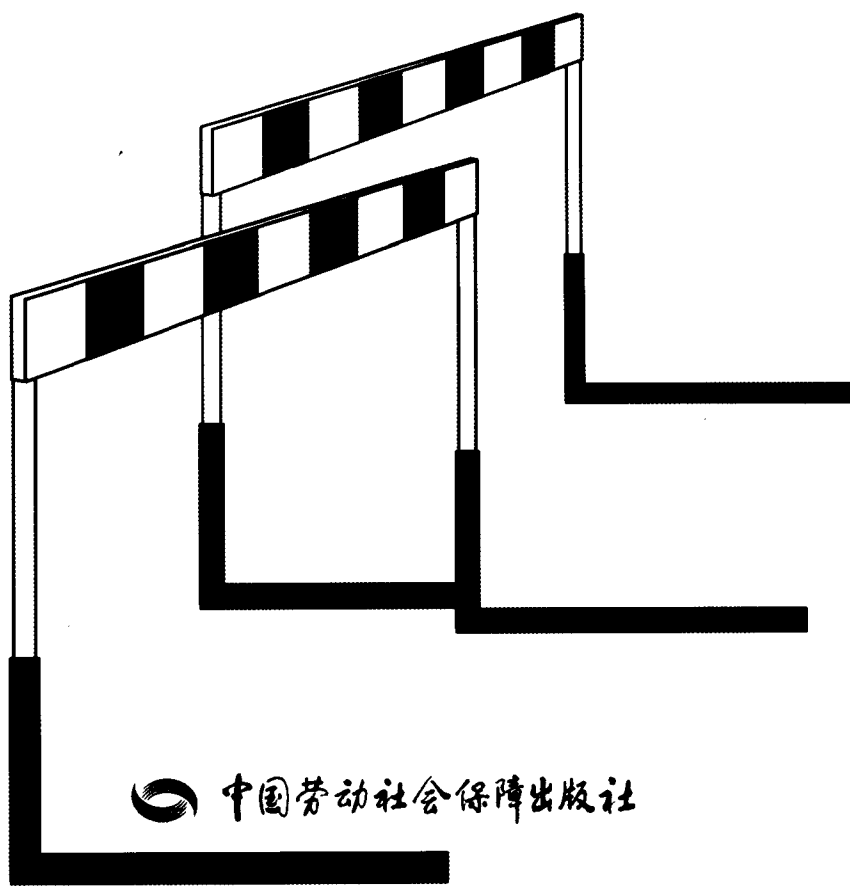
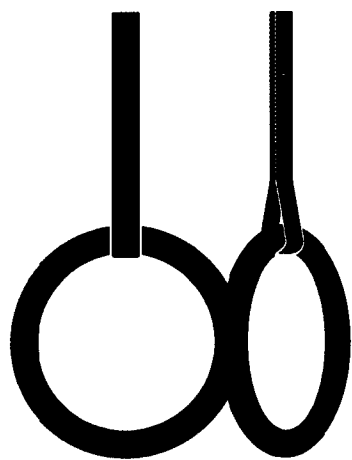
■ 全国中等职业技术学校休闲体育服务专业教材

QUANGUO ZHONGDENG ZHIYE JISHU XUEXIAO XIUXIAN TIYU FUWU ZHUANYE JIAOCAI

运动

场地设施管理与维护

YUNDONG CHANGDI SHESHI GUANLI YU WEIHU



中国劳动社会保障出版社

全国中等职业技术学校休闲体育服务专业教材

运动场地设施管理与维护

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

张 立 编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

运动场地设施管理与维护/张立编写. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2005
全国中等职业技术学校休闲体育服务专业教材
ISBN 7-5045-2167-1

I. 运… II. 张… III. ①体育场-管理 ②体育场-维护 ③体育运动-设施-管理 ④体育运动-设施-维护 IV. G818

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 024901 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷、装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 7.5 印张 182 千字

2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

印数: 4000 册

定价: 14.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

随着我国经济的迅速发展,人民生活水平和文化素质大大提高,人们更加注重生活质量,健康意识显著增强,群众性休闲健身运动迅速发展,由此形成了休闲体育服务这一产业,“申奥”的成功更是极大地推动了这一新兴产业的发展,同时也带动了市场对休闲体育服务人员的需求,并对从业人员的整体素质提出了更高的要求。

为适应休闲体育服务对用人的需求,提高从业人员的整体素质,满足中等职业技术学校的教学需要,我们根据劳动和社会保障部培训就业司颁发的《休闲体育服务专业教学计划与教学大纲》,并参照了有关国家职业标准组织编写了本套教材。

本套教材突出职业教育的特色,注重对学生实践能力的培养,并与各大运动场馆的服务要求紧密结合,具有较强的实用性和针对性。教材内容贴近实际,通俗易懂。

本套教材包括《休闲体育服务礼仪与技能》《社会体育活动组织与管理》《体育保健与科学健身》《运动场地设施管理与维护》《体育产业经营与管理知识》《体育服务英语》等。

本套教材的编写工作得到了北京市体育局、北京体育场馆协会、首都体育学院场馆管理中心、北京体育大学、北京市职工体育运动技术学院等单位的大力支持,在此一并表示感谢。

劳动和社会保障部教材办公室

2005年5月

简介

本书根据劳动和社会保障部培训就业司颁发的《休闲体育服务专业教学计划》与《运动场地设施管理与维护教学大纲》编写，供中等职业技术学校休闲体育服务专业使用。主要介绍了运动场地、设施器材的基本知识，不同面层体育运动场地的管理与维护，体育场和体育馆、球类项目体育场地的管理与维护，田径、游泳和其他类型的体育运动场地与设施，以及体育运动场地的管理工作等内容。

本书也可作为职业培训用书。

本书由张立编写，霍建新审稿。在编写过程中还得到了梁家栋、张彦龙的大力帮助。

目录

第一章 概论	(1)
§ 1—1 基本概念	(1)
§ 1—2 体育运动场地、设施的由来和发展	(2)
§ 1—3 对体育运动场地、设施进行管理与维护的作用和意 义	(8)
第二章 体育运动场地设施管理与维护	(9)
§ 2—1 体育运动场地的分类及建设	(9)
§ 2—2 草坪面层场地管理与维护	(10)
§ 2—3 木质地面场地管理与维护	(12)
§ 2—4 合成材料面层场地管理与维护	(15)
§ 2—5 土质面层场地管理与维护	(17)
§ 2—6 体育运动器材的分类及管理	(17)
第三章 体育场和体育馆	(21)
§ 3—1 体育场	(21)
§ 3—2 体育馆	(22)
§ 3—3 体育场、馆的相关设施	(24)
第四章 球类项目的体育场地与设施	(28)
§ 4—1 足球	(28)
§ 4—2 篮球	(31)
§ 4—3 排球	(34)
§ 4—4 沙滩排球	(36)
§ 4—5 羽毛球	(38)
§ 4—6 乒乓球	(40)
§ 4—7 手球	(42)
§ 4—8 网球	(43)
§ 4—9 棒球	(46)
§ 4—10 垒球	(49)
§ 4—11 保龄球	(52)
§ 4—12 高尔夫球	(57)
§ 4—13 台球	(60)

► 第五章 田径场地与设施	(63)
§ 5—1 跑及走项目	(63)
§ 5—2 跳跃类项目	(66)
§ 5—3 投掷类项目	(69)
§ 5—4 室内田径	(75)
► 第六章 游泳场地与设施	(80)
§ 6—1 游泳池	(80)
§ 6—2 跳水	(83)
§ 6—3 水球和花样游泳	(85)
§ 6—4 游泳场地、设施的管理与维护	(86)
§ 6—5 游泳场地水质的维护和管理工作的	(87)
► 第七章 其他类型的体育运动场地与设施	(90)
§ 7—1 体操	(90)
§ 7—2 滑雪	(92)
§ 7—3 轮滑	(98)
§ 7—4 自行车运动	(99)
► 第八章 体育运动场地的管理工作	(103)
§ 8—1 体育运动场地管理工作的基本内容	(103)
§ 8—2 卫生管理工作	(104)
§ 8—3 安全保卫管理工作	(105)
§ 8—4 体育竞赛中体育运动场地、设施的准备及安排	(109)
► 附 安全保卫工作管理制度	(112)
火源安全管理规定	(112)
防盗工作日常管理规定	(113)

第一章

概 论

体育是社会生产力发展的产物，它已成为现代社会经济中的重要组成部分。而体育运动场地和设施是体育事业得以正常开展的必要条件，也是主要的体育资源之一。对体育运动场地和设施的管理及维护在体育管理活动中的地位也越来越重要。

§ 1—1 基 本 概 念

一、体育的概念

目前我国体育界中对“体育”的认识主要分为两种理论，即狭义和广义的“体育”。狭义的体育观认为体育就是身体教育或学校体育，即有目的、有组织、有计划地传授身体锻炼的知识和技能，促进身体全面发展的教育过程。而广义的体育观则认为体育包括了群众体育、竞技体育和学校体育，其中群众体育是以健身、娱乐、休闲、医疗保健为目的的身体活动；竞技体育是以最大限度地提高和发掘运动员竞技水平和身体素质为目的的体育竞赛和训练等活动。

从体育管理学的角度来看，体育运动本身是一种以身体活动为主要手段，能促进人自身综合素质全面发展，并使之臻于完美的文化现象。

二、体育运动场地、设施的概念

由于体育以身体活动为主要手段，因此有适应身体活动的体育运动场地、设施是开展体育活动的最基本前提。一般而言，体育运动场地是指为开展体育运动而建造的、符合体育运动要求的场地建筑，体育运动设施则包括了场地地面、场区画线、球门、球网、立柱、球拍、球等在内的开展体育运动必须具备的器材和设备。

§ 1—2 体育运动场地、设施的由来和发展

一、国外体育运动场地、设施的发展

1. 古代体育运动场地、设施

提到体育运动场地的发展,就不能不提到古希腊。迄今为止最古老的体育运动场地是由古希腊建造的。在底比利斯、埃皮夫罗斯和奥林匹克都建有古希腊的狭长马蹄形的体育场,这些体育场建于公元前 15 世纪,被称为是世界上最古老的体育场。由于古代体育活动与宗教礼仪有密切联系,因此古希腊的体育运动场地也大多围绕宙斯神庙建设。据史料记载,公元前 776 年,古希腊宙斯神庙西北有一组室内场地。场地四周围是柱廊,中央是训练场,东侧有柱廊跑道,供阴雨天时进行田径训练使用。南面与其相邻的是帕拉斯塔拉竞技场,其中心是一个方形的摔跤拳击场。宙斯神庙的东北还有一个大型的体育竞技场,该场地的西北角设有拱形通道与神庙相连,可容纳 4.5 万名观众。

到公元前 7 世纪,罗马继承古希腊的传统并加以改进,建造了赛马场和露天竞技场。罗马的马克西穆斯赛马场建于公元前 1 世纪,是当时较大的赛马场,长 610 m,宽 190 m,可同时容纳 15 万~25 万人。



图 1—1 古希腊运动场

罗马人把战争作为日常生活的一部分,体育被当作训练军人的手段。罗马露天圆形竞技场(见图 1—2)占地约 24 300 m²,围墙高约 48.8 m,看台有顶棚遮挡,能容纳 9 万名观众,有通风喷水设备,场地里有许多管道,可以放水成湖,进行海战模拟训练。考罗索姆竞技场是目前保存最完整的罗马竞技场。它建于公元 69—81 年,可以说是罗马帝国时期体育运动场地的代表作。该场地呈椭圆形,四周有近 60 排看台,自下而上分为 5 区,每个区域都有自己的通道和疏散楼梯,共有 80 个出入口,建筑高度为 48.5 m,可容纳 5 万名观众。

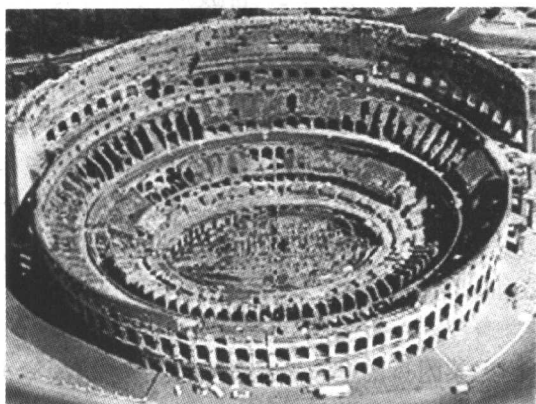


图 1—2 罗马竞技场

2. 近代体育运动场地、设施

1800 年德国人弗路雅思第一次倡导体操运动，于 1811 年建造了第一个欧洲风雨操场，后被称为第一座现代体育馆。

第一届奥林匹克运动会于 1896 年在希腊的雅典举行，其会址——希腊雅典体育场也成为了著名的体育运动场地。现代体育运动场地也在随之而来的 20 世纪得到大量建设。20 世纪初期，一批现代体育场馆相继建成。1934 年建成的布拉格斯特拉霍夫体育场可容纳 24 万名观众，1949 年建成的巴西里约热内卢的布立体育场（马拉卡纳体育场），可容纳观众 20 万人。英国伦敦的温布利体育场，澳大利亚的墨尔本大棚体育场，莫斯科列宁体育场，墨西哥的墨西哥城阿兹特克体育场和美国的芝加哥体育场，都是在 20 世纪前期建成的能容纳 10 万人以上的体育场。

3. 现代体育运动场地、设施

进入 20 世纪后期，更多的现代体育场馆在世界各地纷纷建成，体育运动场地建设发展史也开始进入了一个前所未有的新时期，各具特色的体育场馆体现出了世界各国不同的文化传统。以下简单介绍几个有鲜明特点的国际现代体育场地。

(1) 日本代代木体育馆

日本的代代木体育馆不仅具有各种现代化设施，而且充分体现了日本古建筑的传统特色。整个体育馆由一个主馆、一个游泳馆、一个附馆、一个篮球馆，以及办公用房和公共辅助设施组成。主馆用于游泳和跳水比赛，还可以结冰进行滑冰比赛，最多可以容纳 16 246 名观众。另外游泳池还带有一个隐蔽的活动盖子，盖上盖子后可以在上面进行柔道比赛。从外观上看，主馆的屋顶就像是两瓣贝壳，有一种奋发向上的动感。附馆位于主馆的西南方，外形像一个巨大的海螺，可举行篮球、排球和拳击比赛，最多可容纳 5 351 名观众。

(2) 美国庞蒂亚克体育馆

美国底特律市的庞蒂亚克体育馆是美国著名的“雄狮”橄榄球队的主场，是当今世界最大的充气屋盖体育馆。这个体育馆的屋顶为半透明的银白色圆穹层盖，材料是四氟乙烯编织

物,具有轻、薄、坚韧、耐久特点,通过29台鼓风机进行充气。该体育馆有三层看台,共有8.04万个座位,四周有32个观众出入口。馆内设有巨大的电视屏幕和自动报信系统。

(3) 瑞典哥德堡 Ullevi 体育场

1995年在瑞典哥德堡举行了第五届世界田径锦标赛,Ullevi体育场就是当时所用的主赛场。它有8条椭圆形跑道和8条直跑道,整个运动场地在建筑中占地面积很小,采用了田赛设施均布置在田径跑道内侧的紧凑布置方式。Ullevi体育场的观众容量有两种选择:一种是有43000名观众座位,其中20000名观众带挑篷;另一种是可以满足欧洲足联要求,可容纳47000名观众的座位和站位。

(4) 法兰西体育场

法兰西体育场位于法国巴黎附近的圣·丹尼斯市,是法国为举办1998年世界杯足球赛建造的。该体育场共分三层看台,可容纳8万名观众,有18个出入口,电视转播车、救护车和其他车辆可以直接进入场地内。体育场使用灵活,可以作为足球场和橄榄球场。当举办田径比赛时,体育场一层平台的部分座椅和通道可以分成10部分下降到地面下,内环座椅可以借助气垫向后移动15m,露出田径场地的跑道和田赛设施。

(5) 法国的皮埃尔·巴尔德斯网球场

法国卡普·达格德市的皮埃尔·巴尔德斯俱乐部网球场是欧洲最大的网球场。该网球场一共有62块场地,其中6块为室内场地,并有14块场地带灯光照明设施。室内球场是用充气塑料大篷盖成,可以充分利用自然光。该网球场将比赛用场地和训练用场地以一条马路分隔开,使之成为两个互不干扰的球场区。另外俱乐部还有三个游泳池和可供1000人住宿的旅馆、别墅等附属服务设备。

二、中国体育运动场地、设施的发展

1. 古代体育运动场地、设施

我国古代体育运动发展历史悠久,比较盛行的体育项目也多种多样,有射箭、骑马、古代足球、马球、武术、气功、摔跤等。不同的运动项目对场地的要求也不相同,因此也出现了各具特点的体育运动场地。

(1) 射箭

射箭是我国古代教育的一项重要内容,是“六艺”之一,贵族子弟都十分注重练习射箭,一般的官吏也把射箭作为自身应具备的一项基本技能。考古发现,我国早在距今约28000年前的山西朔县峙峪就已经使用石制的箭。各个考古遗址中发现的有大量石制或骨制的箭头,说明我国在5000年前弓箭的使用就已经十分普及。

早期的劳动人民在田间地头练习射箭,而比较正规的射箭场地就是“射庐”和“学宫”的射场。射庐是一座能蔽风雨的宽敞大厅,主要是贵族练习射箭的场地。学宫中的射场是一般官吏学习射箭的场地。

西周时期,射宫是王室专用的射箭练习场地。射宫场地宽阔,由专人负责管理,不同身份的人使用不同图案的靶子,如王室射箭用画有虎图案的皮靶,诸侯使用画有豹图案的皮靶,而卿、大夫使用画有麋鹿的皮靶。

春秋末年,比射庐更为宽敞的“射圃”成为了百姓开展射箭活动和比赛的场地。

著名的木兰围场建于清代康熙二十年(1681年),是皇室定期举行大型围猎活动的场

所。清朝皇室成员为满族人,源于东北地区的女真部落,有骑射、狩猎的传统。清朝建立之后,为了保持骑射的本领,皇室修建了专门的围猎场,每年都会举行几次军队参加的骑射围猎活动。最初北京的南苑被选定作为围猎场,但由于场地太小,无法满足骑射活动的需要,因此位于河北承德以北的木兰围场由于林木葱郁,水草丰茂,野兽繁衍快,成为了清朝皇室训练八旗子弟骑射技能的主要场地。而且,在围猎活动开展的同时,往往还伴随有其他民族传统体育活动,木兰围场也成为当时少数民族运动会举办的场地。

(2) 古代足球

中国古代足球也称“鞠球”,踢足球活动也就被称为“蹴鞠”。古代足球有两种踢法,一种是表演形式的踢球,不需要规范的场地即可进行;另一种是有球门的比赛形式的踢球,这就要求有较规范的球场。

汉朝的足球场形状为方形,四周建有围墙,有检阅的看台,有球门,因此又被称为鞠城,一般只有皇宫和贵族的家中才建有鞠城。足球在汉代被当作军事训练手段,很受皇族重视,足球场内的检阅看台就是专门为皇帝观看比赛准备的。检阅看台的建筑风格与宫殿一样,位于鞠城的正面,左面有九级台阶,右面是一个斜面平坡,体现了皇帝至高无上的地位。鞠城的東西两面各有六个球门,外观如同建筑风格华丽的房子一样。

我国唐代以后皇帝的宫殿中多建有鞠球场地,如唐朝长安宫内的球场亭,西苑的梨园以及大明宫的东内苑、龙骨池(池填为球场)。而唐朝时,足球的球门不再是建在地面上的固定球门,改用两根三丈多高的木柱,在木柱上端扎两根横木,中间用彩绳络网,只留下直径为一尺的空间作为球门。

到了宋朝,足球比赛被列为朝廷大宴时的表演节目和外交宴会上的助兴表演。宋代时,足球比赛使用单球门,需用的场地不大,只要一片平坦的广场上竖立起球门即可。另外在宋代民间还广泛流行一种足球踢法,就是将一片广场的四周用丝围子围上,不需要球门,只要将球踢出丝围子就算是失分,可有2~10人参加比赛,平均每人有 1 m^2 的场地。由于宋朝时城市人口增加,群众体育得到兴起。在城市热闹场所中都有从事娱乐行业的瓦子勾栏,在勾栏里用简单材料搭成帐篷,艺人在场内踢球表演,观众付费观看,这可以算是我国早期的室内足球场。

足球的制作工艺在进入唐朝后有了很大的改进。早期的足球是以动物皮作球壳,里面填入动物毛的实心球,唐代使用的足球被改成了皮壳充气的气球。

(3) 马球

打马球源于波斯(即今天的伊朗),在我国唐代是最为盛行的体育运动,上至皇帝、贵族,下至军卒、宫女、一般百姓,都喜欢打马球或观看马球比赛。

唐朝的马球场地宽阔,长度在千米之上,能容纳万人同时观看,要求地面平整,不能长草,有专人负责打扫洒水。马球场地四周建有围墙,三面围墙下有看台或宫殿堂,球门为竖立在地面的木桩。由于皇族热衷于打马球,夜晚也会进行马球比赛,于是唐朝的马球场地就有了最初的有照明设施的运动场地:马球场周围设有照明用的烛台,使用巨大的烛照明。

两宋年间,马球的打法和场地建设承袭了唐朝的风格,而长期生活在北方契丹族和女真族的辽、金两国发展出了符合本民族文化传统的马球打法,马球场地的建筑风格也与唐宋有所不同。辽、金两国的马球比赛只使用一个球门,双方得球后都向一个球门进攻,而球门也

并不是完全敞开, 只有一个直径为一尺见方的门洞。

2. 中国现代体育运动场地、设施的发展

(1) 20 世纪 80 年代以前建成的体育运动场地及设施

鸦片战争后, 我国沦为半殖民地、半封建国家, 致使我国的体育事业受到严重打击。到 1949 年以前, 我国的体育运动场地建设数量寥寥无几, 只有 13 个较正规的体育馆和 13 处体育场, 多数分布在上海、北京、天津、广州等城市。新中国成立后, 我国体育事业蓬勃向上, 体育运动场地的建设也得到了长足的发展。

政府对许多解放前建成的体育运动场地进行改造和扩建。北京先农坛体育场于 1937 年建成, 解放后进行改建, 原有的黄土足球场铺上了草皮, 安装了夜间比赛用的照明灯塔, 观众席位也由 1 万多个增至约 3 万个; 天津民园体育场也重建了能容纳 2 万名观众的看台; 广州越秀山体育场也修缮一新, 加装了夜间照明设施, 并新建了标准游泳池。

20 世纪 50 年代新建的体育场地大多属于中小型规模, 除 1955 年建成的北京体育馆规模较大, 观众席位达到 2 000 个以外, 同期建设的其他场地多半只有 200~500 个观众席位。

北京体育馆于 1957 年建成, 建筑面积 2.4 万平方米, 由比赛馆、练习馆、游泳馆组成。主体结构采用钢结构, 上部天然采光。比赛场地长 36.4 m, 宽 22.4 m, 设有 6 000 个观众席。练习馆大小均 71 m×30 m。游泳池面积 50 m×20 m, 设有电子接触板计时器, 观众席位 2 000 个。

北京工人体育场建于 1959 年, 占地面积 35 万平方米, 建筑面积 12 万平方米, 有中心运动场, 篮、排、足球场, 游泳馆, 田径场, 2 个游泳池, 跳水池和一个人工湖。体育场的看台为两层彩色玻璃钢座椅, 共有 7.2 万个观众席位, 南面设有大型记分牌和彩色显示屏。北京工人体育馆于 1961 年建成, 建筑面积 3.8 万平方米, 椭圆形, 悬索结构, 圆形比赛场直径 40 m, 可容纳 1.5 万名观众。

1968 年建成的首都体育馆占地面积 7 000 m², 建筑面积 4 万平方米, 可容纳 1.8 万名观众, 比赛场地 40 m×88 m, 可同时进行 24 台乒乓球比赛。体育馆拥有扩音、转播、传真、计时计分、通讯、空调系统等先进设备, 并可借助机械传动将活动木地板移走, 然后由冷却系统使场地结冻成为冰场, 进行冰上运动, 是当时国内唯一有室内冰场的体育馆。

20 世纪 70 年代, 我国新建了 40 多个体育馆, 规模最大的是上海体育馆。上海体育馆于 1975 年建成, 占地面积 4.78 万平方米, 呈圆形, 直径 114 m, 有冷、暖空气调节器、电声、电气照明等设备, 还设有电动升降排球柱和液压折叠式篮球架, 不用时可以翻入地板下。比赛厅面积有 10 200 m², 1.8 万个观众座位, 还有 2 000 个活动座位。另外有练习馆 3 个, 各为 35 m×35 m 的规格, 高 10 m。

1975 年建成的南京五台山万人体育馆造型独特, 平面呈长八角形, 与能容纳 4 万多人的田径场及游泳池、跳水池、练习场组成了五台山体育中心。

辽宁体育馆于 1976 年在沈阳建成, 占地面积 10 万平方米, 呈圆形, 直径 91 m, 建筑面积 2 万平方米, 采用球点三向网架结构, 有两层看台, 能容纳观众 1.2 万人。

除以上较大型体育场馆外, 我国各地还建有许多小型体育馆, 如济南、福州、保定、哈尔滨、成都、镇江等城市的体育馆, 投资较小, 但比较实用。

当时我国还建有其他各种单项运动类型的体育场地, 如内蒙古赛马场, 圆形跑道直径

180 m, 长 2 000 m, 内有 300 m $\times$ 200 m 的马球场; 山西自行车赛车场, 占地面积 55 230 m², 建筑面积 24 390 m², 看台可容纳 7 000 名观众; 等等。

(2) 20 世纪 80 年代以后建成的体育运动场地及器材

进入 20 世纪 80 年代以后, 科学技术突飞猛进, 各种新型的现代化体育设施日益增多, 我国也建设了许多具备国际先进水平的体育运动场地。尤其是我国为举办 1990 年第 11 届亚运会, 新建了 16 个体育场馆, 并在北京建立了奥林匹克体育中心。

国家奥林匹克体育中心占地 66 公顷, 有游泳馆、体育馆、田径场、曲棍球场。其中游泳馆是体育中心的最大建筑, 可进行游泳、跳水、水球等水上体育项目的比赛, 配有各种高度的跳台、跳板、热水池、练习池等, 其跳台、跳板能自动升降。游泳馆能容纳观众 6 100 人, 主席台有 110 个座位。奥林匹克体育馆能容纳 5 900 名观众, 内有 40 多间办公、休息用房。曲棍球场有三层看台, 能容纳观众 2 000 名, 有两块比赛场地, 都铺设了人工草皮。在游泳馆和体育馆的南侧是奥林匹克田径场。田径场建筑面积达到 16 634 m², 有 2 万个观众席位, 内设 8 条周长为 400 m 的塑胶跑道, 中心球场铺设了天然草皮, 南看台设有一个大型彩色显示屏。

丰台体育中心是北京的又一大体育场地群。它由棒球场、垒球场、体育场、体育馆和游泳馆组成。棒、垒球场呈由高到低的“V”字形平面布局, 建筑面积 2 100 m², 有 3 200 个观众席位。体育场建筑面积 24 879 m², 有 4 万个观众席位; 体育馆建筑面积 9 780 m², 可容纳 3 000 名观众。

广州天河体育中心是我国第六届全国运动会的会址, 占地面积 54 万平方米, 建筑面积 12.6 万平方米, 南北长 1 000 m, 东西宽 800 m, 体育场、体育馆和游泳馆成品字形排列。天河体育场占地 6 万平方米, 可容纳 6 万名观众, 平面为椭圆形, 立面为马鞍形; 东西看台上方有伸出的钢结构飘篷, 能遮挡 3 万名观众。体育场内设有 9 条 400 m 塑胶跑道, 主席台和飘篷安装有多组音响, 南看台设有 9.36 m $\times$ 7.34 m 的巨大彩色电子显像屏幕。比赛场地安装有光波测距装置和精确度达到 1/100 s 的终点摄像装置, 可以准确地测量田赛和径赛的比赛成绩。天河体育馆外观呈六角形, 占地面积 25 600 m², 有 8 000 个观众座位, 可进行篮球、排球、羽毛球、手球、乒乓球、体操、击剑、举重等比赛。建馆时考虑到了体育和文化表演的需求, 安装有两套灯光和音响设备, 有升降舞台, 东西两侧各有一个 6.1 m $\times$ 4.5 m 的大型彩色电子显像屏幕, 还有 10 种计时计分显示装置。天河游泳馆可进行游泳、跳水项目的比赛, 内有跳水池、比赛泳池和训练池各一个, 并带液压跳台和液压电梯。游泳馆设有先进的自动循环换水及臭氧消费装置, 池内设有水下观察窗、防抢游、终点电触板计时器、灯光和音响装置, 计时仪器可精确至 1/100 s。为保持水温的恒定, 池内还有自动测温装置、自动恒温装置。

另外, 北京先农坛体育场、北京大学生体育馆、北京体育馆、北京朝阳体育馆、北京月坛体育馆、北京海淀体育中心、北京石景山体育中心、北京光彩体育馆、上海游泳馆等, 都是在我国具有一定知名度的现代化体育运动场地。

§ 1—3 对体育运动场地、设施进行管理与维护的作用和意义

体育运动场地、设施是体育资源的重要组成部分,体育运动场地、设施的组织管理和维护工作具有十分重要的作用和意义。

一、节约资金,提高效益

任何体育运动场地和设施都需要国家、社会和个人投资建设,需要占用一定的资金和其他社会资源。体育运动场地和设施管理活动的主要任务就是通过各种手段,在微观、具体的层面上,分配好各个职责岗位的工作,做到工作有计划、有组织,体现出投入资金、资源的有效性。

二、提高体育运动场地和器材的利用率

虽然在进入 21 世纪后,我国体育运动场地、设施数量已经大大增加,但是相对我们这样一个人口数量众多的大国而言,我们的体育运动场地资源人均占有量还很低。尤其在一些人口稠密的大中型城市,体育运动场、设施严重缺乏,既不能保证竞技体育的发展,也无法满足人民群众开展体育活动的需求。

据 2004 年进行的全国第五次体育场地普查统计数据表明,全国共有各类体育场馆 850 080 个,人均占有场地面积仅 1.03 m^2 。与欧美国家的人均占有 $1.6 \sim 2 \text{ m}^2$ 相去甚远。而目前我国在体育运动场地、器材的利用上又存在着这样一些问题:一方面数量偏少,另一方面利用率却又很低。这与我国当前的实际国情和体育事业发展是相矛盾的。

因此,在目前我国体育运动场地、设施紧缺的情况下,除了增加体育运动场地、设施方面的投资建设,还应注重提高体育运动场、设施的利用率。管理的基本职能就是利用管理活动,使各项资源发挥出最大的作用。因此,加强对体育运动场地、设施的科学管理和维护,能有效提高体育运动场地、设施的利用率,在一定程度上也能够缓解我国体育运动场地、设施紧缺的局面,促进我国体育事业的健康发展。

三、为我国竞技体育事业的发展做好服务工作

我国的现代竞技体育经历了百年风雨,中国由最初的体育弱国逐渐成为体育强国。

应该说,我国政府投资建设的很多体育运动场地都是以竞技体育服务为主要目的。因此,如何做好竞技体育比赛、训练活动场地、器材的安排工作,也是竞技体育竞赛、训练管理工作中的主要部分。

四、在我国社会主义市场经济条件下,促进和满足人民群众的需求

体育运动场地、设施在经济性质上属于消费资料,它的使用可以促进社会的生产和发展。随着生产社会化的发展、城市化建设进程的加快,人民群众的消费需求结构也发生了新的变化,由过去的实物型消费需求向非实物类型的消费需求转变,体育消费也正成为人民群众消费的新热点。体育运动场地作为体育消费的主要场所,体育运动设施作为开展体育消费活动必不可少的工具,其作用得到充分发挥。加强对体育运动场地、设施的管理和维护,提高管理和维护质量,能直接影响到体育活动参与者的满意程度,从而能有效地提高社会效益和经济效益。

第二章

体育运动场地设施管理与维护

§ 2—1 体育运动场地的分类及建设

一、体育运动场地类别

体育运动场地的分类方法有很多,可根据建设标准、场地面层材质、规格大小等来划分,也可以根据运动项目来划分。这里主要介绍以下几种不同的体育运动场地分类方法。

1. 按场地面层材质划分

体育运动场面层的动力学非常复杂。运动员在运动过程中对场地面层产生了冲力,面层在冲力的作用下瞬间会产生形变,面层材料能吸收并反弹运动员产生的冲击能量。

按面层材质种类的不同来划分,体育运动场地可分为草坪场地、人工合成材料(塑胶)场地、土质面层场地和木地板面层场地。不同的运动项目对场地面层的材质要求也不相同,如草坪地面的场地主要用于球类比赛或训练,尤其是足球场地。木质地面的场地适用于室内体育运动,而现代田径运动场地面层则主要使用人工合成材料。

2. 按不同运动项目划分

按运动项目划分,体育运动场地可以被分为田径、球类、游泳等不同项目的体育场地。不过,虽然体育运动场地按不同运动项目来进行分类建设,但是由于我国现阶段体育资源的严重匮乏,为了提高各个运动场地的使用率,我们在实际使用过程中,不能也不应该把不同运动项目的体育运动场地绝对地分开,应注意综合利用。

3. 按所有权划分

我国的体育运动场地按所有权的不同,可以划分为公共体育运动场地、单位体育运动场地和其他体育运动场地。

公共体育运动场地是由国家政府投资,并设立有专门的管理体系,主要以公共服务为主的场地。单位体育运动场地的所有权归属单位集体,受单位的直接管理,一般不对外开放,提供的是“准公共品”服务,以工厂、部队、运动基地等体育场地居多。而其他类的体育运动场地则是我国改革开放后,由个人、社会团体投资建设的场地,这类场地多以商业盈利为

目的。

二、体育运动场地的建设

体育运动场的建设不仅决定了体育运动场地本身为体育运动服务的能力,而且直接影响体育运动的发展水平和体育事业的发展规模,是发展体育运动的物质技术基础。因此,体育运动场地的建设工作具有十分重要的意义。

1. 体育运动场地的建设,为体育运动的发展提供重要的物质条件基础

体育运动的发展必须建立在一定的技术基础上。促进我国体育运动不断发展的两条基本途径是:充分利用现有的体育运动场地,提高它的使用率;不断增加新的体育运动场地数量,改善体育运动的物质条件。由于我国体育运动的物质基础原来比较落后,现有的体育运动场地严重不足,远远不能满足发展体育运动的需要。而在一定时期内,单纯依靠提高现有的体育运动场地使用率来缓解发展和不足间的矛盾,会受到一定限制。因此,为了使我国体育运动不断发展,应有更加充分的物质保障条件,应当不断加强对体育运动场的建设。

2. 优化我国体育运动场地布局

各种体育运动场地布局是否合理,与我国各项体育运动的健康发展有密切关系。我国现有的体育运动场地不仅数量少,而且在布局的合理性方面仍有很大的不足。因此,我们可以通过进行体育运动场地的建设工作,改善现有的体育运动场地布局。

3. 促进我国体育事业现代化发展

现代体育运动要求建设先进的现代化体育运动场地,这是发展现代化体育运动、提高运动技术水平必不可少的物质条件。加强建设现代化的体育运动场地,也是我国成为世界体育强国的条件之一。

4. 满足人民日益增长的物质文化生活需求

体育运动场地是一种非生产性的固定资产,是人民群众的公共消费设施,是他们参加各项体育活动和政治文化活动的重要场所。因此,加强体育运动场地的建设,可以增加我国非生产性固定资产的数量,为体育部门发展体育产业、促进需求提供更多更好的机会,也更好地满足我国人民群众日益增长的物质文化需要。

§ 2—2 草坪面层场地管理与维护

草坪地面的体育运动场地主要分为人工天然草和人造合成草两种。

一、人工天然草坪

1. 特点

人工天然草坪地面的体育运动场地主要是选择合适的草种,以播种或移栽草苗的方法,在场地中培植草坪。它不同于纯天然草坪,它不需要大量的人工进行坪床建造、播种和后期养护管理。且人工天然草坪具有天然草的柔软、舒适感,能改善局部环境,有利于环境保护。

根据国际足球联合会的规定,高水平的足球比赛主要在人工天然草坪的场地上进行,所