

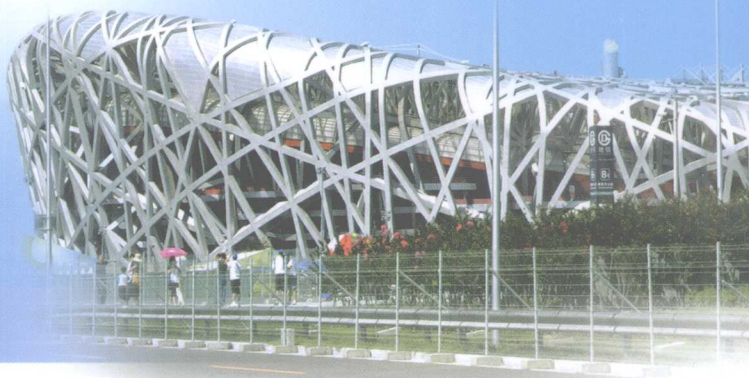
• 高等学校教材 •

SPORTS

体育设施与管理

第二版

陈融 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

高等学校教材

体育设施与管理

(第二版)

陈 融 主编

王正伦 易钦仁 万宋斌 梁文敏 副主编



高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

体育设施与管理/陈融主编.—2版.—北京:高等教育出版社,2009.7

ISBN 978-7-04-027389-2

I. 体… II. 陈… III. ①体育场—管理—高等学校—教材②体育器材—管理—高等学校—教材 IV. G818

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第073735号

策划编辑 范 峰 责任编辑 王 玲 封面设计 顾 斌
版式设计 王 莹 责任校对 张 颖 责任印制 尤 静

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 人民教育出版社印刷厂

开 本 787×960 1/16
印 张 18.5
字 数 340 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2004年6月第1版
2009年7月第2版
印 次 2009年7月第1次印刷
定 价 23.90元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 27389-00

编写说明

体育设施是开展体育活动的物质基础,其重要性在《中华人民共和国体育法》、《全民健身计划纲要》和《公共文化体育设施条例》等法规条例中都得到了体现。随着我国体育事业的蓬勃发展,对体育设施的要求日益提高。此外,高新技术水平的不断提高,新产品的不断涌现,体育设施日新月异的发展,更显示出体育设施规范化、标准化建设和科学化管理的重要性。

体育专业所培养的人才分布面较广,无论是从事体育教育、体育健身、休闲娱乐指导,还是从事社会体育组织与管理、经营与开发,都离不开体育设施这一工作平台,都要求具备体育设施与管理方面的知识。正因为如此,我国很多高等学校体育专业都开设了“体育设施与管理”这门课程,以满足社会对体育人才的需求。

本书在编写过程中,以科学性、实用性为原则,注重反映体育设施的新技术、新工艺和新标准。本书的特色如下:第一,增添场地构造和附属配套设施介绍等内容,加大体育设施管理方面的比重,形成由项目设施和设施管理两大相互联系的板块构成的教材结构。第二,面向社会需求,介绍普及性竞技运动项目和较为流行的休闲运动项目场地器材的要求,并将经营、服务与管理作为主要内容之一,以适应体育场馆面向社会开放的需要。第三,有较强的可操作性。有关场地器材的构造、规格都尽可能配有示意图并附参数,使本书在作为教材的同时也具有工具书的价值。在体育设施管理知识和方法上,着重于操作层面的分析和介绍,便于学以致用,尽可能满足借鉴、启发和创新的要求。

本书主编为陈融(福建师范大学),副主编为王正伦(南京体育学院)、易钦仁(湖北大学)、万宋斌(福建师范大学)、梁文敏(广东技术师范学院)。参加编写人员有武恩钧(第一章 天津体育学院)、易钦仁(第二章、第七章第四节 湖北大学)、王进(第三章、第七章第三节 南京体育学院)、梁文敏(第四章 广东技术师范学院)、王国祥、李金龙(第五章 山西大学)、董经生(第六章 南京体育学院)、韩朝勤(第七章第一、二、五节 北京先农坛体育场)、陈融(第八章 福建师范大学)、刘平江(第九章 首都体育学院)、万宋斌(附录 福建师范大学),全书由陈融统稿。



编写说明

本书可作为普通高等学校社会体育专业、体育教育专业、体育管理专业的教材,也可作为社会体育从业人员的参考用书。

本书在编写过程中,参考了体育场地、器材和体育建筑相关著述,引用了国家行业标准、有关项目的竞赛规则,在此谨向有关单位和作者表示感谢!

体育设施与管理涉及内容极为广泛,且发展更新较快,由于我们的水平和客观条件的限制,疏漏之处敬请广大读者指正。

编者

2009年3月

体
育
设
施
与
管
理



目 录

第一章 体育设施概述	1
第一节 体育设施的发展	1
第二节 体育设施的分类	7
第三节 我国体育设施的现状	10
第四节 体育设施的发展趋势	12
第二章 体育场地的构造	18
第一节 土质场地的构造	18
第二节 人工合成面层场地的构造	20
第三节 木地板场地的构造	23
第四节 运动场草坪的构造	25
第五节 游泳池设施的构造	31
第三章 体育场地与器材的规格	36
第一节 田径场地与器材的规格	36
第二节 球类场地与器材的规格	57
第三节 武术场地与器材的规格	72
第四节 休闲运动场地与器材的规格	75
第四章 体育场地的配套设施	91
第一节 体育场地的灯光	91
第二节 体育场馆的看台	100
第三节 体育场馆的计时记分装置	104
第四节 体育场地的洒水与排水	108
第五节 更衣与沐浴设施(卫生设备)	112
第五章 体育设施的配备	118
第一节 城市公共体育设施	118
第二节 学校体育设施的配备	123
第三节 社区体育设施的配备	127



第四节 健身房设施的配备	137
第六章 体育竞赛场地器材的布置	148
第一节 体育竞赛场地器材布置的要求与流程	148
第二节 体育竞赛场地线段的布置	152
第三节 体育竞赛赛场的布置	154
第七章 体育场地器材的日常维护与管理	159
第一节 体育场地的日常维护	159
第二节 体育器材的日常管理	164
第三节 常用体育器材的日常维护	168
第四节 游泳池的水质维护	173
第五节 体育场馆的安全卫生管理	176
第八章 体育场馆服务管理	184
第一节 体育场馆服务标准	184
第二节 体育场馆服务的设计	185
第三节 体育场馆服务人员的配备与管理	189
第四节 体育场馆服务过程的控制	194
第五节 俱乐部会员服务	201
第九章 体育设施绩效管理	204
第一节 体育设施绩效管理概述	204
第二节 体育设施绩效评估的基本原则	208
第三节 体育设施绩效评估的指标	211
附录一 中小学校体育场地、器材配备基本标准	214
附录二 普通高等学校体育场馆设施、器材配备目录	222
附录三 社区体育基本项目与面积指标	256
附录四 社区体育设施技术要求	263
附录五 游泳、蹦极、轮滑、滑冰场所开放条件与技术要求	271
附录六 健身房星级的划分及评定	279
参考文献	288



第一章 体育设施概述

本章提要

本章阐述了体育设施的发展历史,根据不同标准对体育设施进行分类,分析我国体育设施建设的现状,并展望未来体育设施的发展趋势。

第一节 体育设施的发展

体育设施是指作为体育教学、训练、竞赛、锻炼和体育娱乐等活动用的体育建筑、场地、室外设施以及体育器材等的总称。体育设施是体育事业发展的物质基础,是普及群众性体育运动,提高竞技体育水平的关键因素之一。体育设施也是现代城市建设不可缺少的内容,具有增加城市功能和美化城市的作用。

一、体育场馆的发展

(一) 古代体育场

早在公元前 2000—公元前 3000 年,地中海东部的克利特岛和希腊等地区的宗教仪典中已经有了竞技运动,在《伊里亚特》和《奥德赛》两部古希腊古诗中,多次提到各种竞技运动。近代考古发掘证明,公元前 776 年在希腊奥林匹亚地方举行的第 1 届奥林匹亚运动会上,古代希腊人锻炼身体和举行竞技运动使用的各种体育建筑物都与神庙联在一起。例如,著名的四大运动竞技赛会的奥林匹亚体育场与祭扫天神宙斯神庙联在一起;匹兹亚体育场是祭扫日神阿波罗神庙的一个组成部分;伊兹米亚体育场是祭扫海神波西顿庙的一个组成部分;尼兹米亚体育场是祭扫日神赫克力斯神庙的一部分。除了四大竞技赛会外,希腊和地中海东部各地还有其他竞技运动场被发现。

古代罗马人喜好赛马和赛车,公元前 329 年修建的马克西莫斯竞技场的看台能容纳观众 15 万人以上。此外,各大城市也建有一定规模的体育场。公元前 146 年罗马人占领希腊后,因受希腊文化的影响,继续开展希腊传统运动竞技,同时更热衷于观看奴隶格斗或奴隶与猛兽厮杀,不惜耗费巨资于公元前一世纪



在罗马城建造了一座能容纳 9 万名观众的考西姆圆形竞技场。此后,又在爱琴海岸修建了类似的圆形竞技场。

我国古代体育运动的历史源远流长,早在春秋战国时期,齐国民间就已盛行蹴鞠。“蹴”就是用足踢,“鞠”就是用皮革制造的球。由此可见,距今 2 500 年左右我国就有了蹴鞠运动和相应的蹴鞠场地设施。汉代以蹴鞠作为练兵的手段,形成了某种规范性场地。《史记》和《汉书》都有在军营中修建蹴鞠场和进行蹴鞠比赛的记载。唐、宋、元、明各朝都开展蹴鞠运动。马球运动最早出现于东汉末年,盛行于唐宋时代。唐代著名文学家韩愈描写马球比赛的诗有“筑场千步平如剡”句,证明当时已有一定规范的专用马球运动场地。从南宋诗人陆游的《冬夜闻雁有感》一诗:“洮州骏马金络头,梁州毬场日打毬”中可见一斑。此外唐代以后的宫殿或禁苑里多筑有球场,如唐朝长安宫城内的球场亭,宋代大明殿、元代常武殿、明代东苑也都筑有球场,有的球场用植物油铺筑,使场地有风不扬尘,落雨不沾泥,是对场地建设的一项重大贡献。

(二) 近代体育场馆

自 1896 年在雅典举行第 1 届现代奥运会起,体育建筑的发展步入了一个新的阶段。近代体育场馆的发展主要是竞技体育场馆的发展,尤其是以奥林匹克运动建筑为标志。近代奥林匹克建筑发展之初,主要是受复古思想的影响。复古思想的代表作是德国人设计的第 1 届雅典奥运会运动场,它是一个弯曲的长条 U 字形跑道,与古罗马竞技场的形状和长度都十分近似,看台与跑道形状一样,能容纳 7 万~8 万人。进入 20 世纪,建筑上的实用主义思想开始支配着体育运动建筑,1908 年,在伦敦举行的第 4 届奥运会的体育建筑是实用主义的典型代表。这届奥运会在伦敦的白城(white city)建造运动场,把主体运动场、赛车场、游泳池、拳击场等体育设施集中建筑在一起,可以称是近代体育中心的鼻祖。白城体育场对现代体育建筑的贡献是在跑道周围第一次建造椭圆形的看台、第一次采用钢骨架结构建造看台、第一次采用模型筑造工艺。

1920 年,奥运会体育场的跑道第一次采用周长为 400 m 的跑道。1928 年,在阿姆斯特丹举行第 9 届奥运会,正式把跑道周长固定为 400 m,并为各国接受,一直沿用至今。1932 年,在美国洛杉矶举行的奥运会体育场是世界上第一个拥有 10 万个坐席的体育场。1936 年,在德国柏林举行的第 11 届奥运会的体育建筑首次以大体育中心的格局出现在柏林郊区。总之,近代体育场馆的发展变化是和奥运建筑的发展紧密相关的(图 1-1-1)。

我国近代体育开始于鸦片战争以后,在清朝洋务派开办的各种军事学堂中引进了日本兵式体操和欧洲柔软体操、器械体操以及篮球、排球和田径运动,修建了简易的篮球、排球和田径场。鸦片战争之后,中国逐渐由一个封建社会变



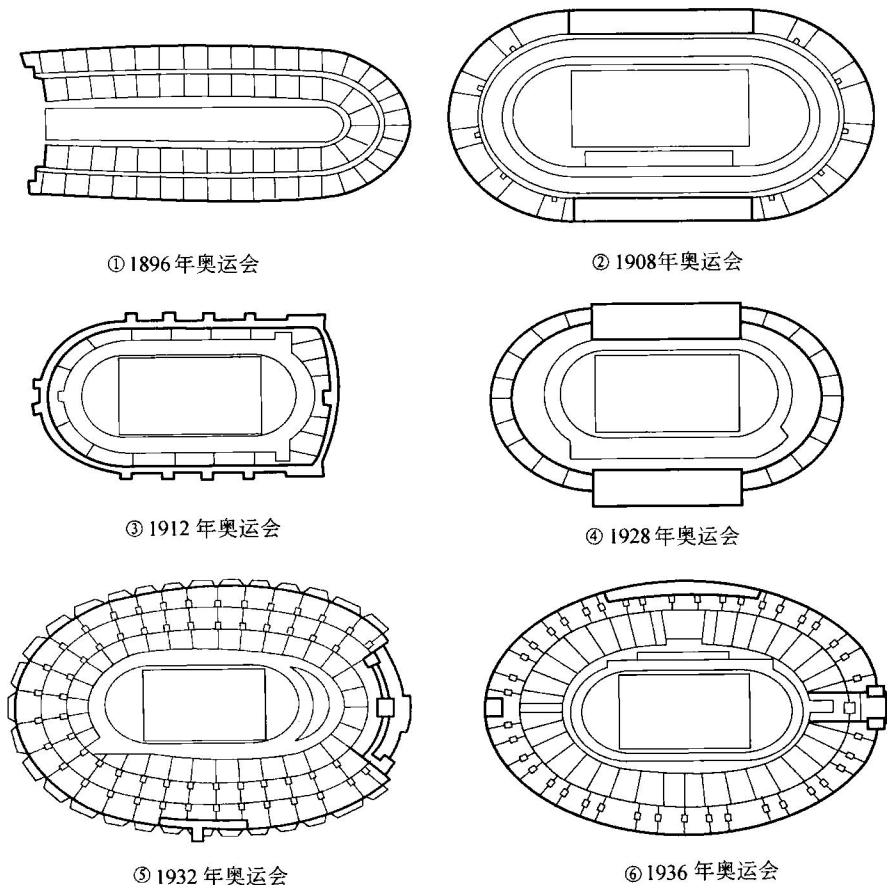


图 1-1-1 第二次世界大战前奥运会运动场平面轮廓图

为一个殖民地、半殖民地、半封建的国家,经济贫穷,文化落后,体育运动的发展也十分缓慢。1915年和1921年的两届远东运动会,都是借用上海虹口花园作为运动场地的,全部比赛项目的场地和看台都需自己临时搭建,赛完即废弃了。1930年,在杭州举行的第4届全国运动会,也是临时搭建的木制看台。直到1949年新中国成立前夕,全国也只有少数几个大城市修建了体育场,看台容纳观众也很少,参加体育运动的人也少得可怜。

(三) 现代体育场馆

第二次世界大战后,特别是20世纪80年代以后,科学技术得到了突飞猛进的发展,竞技运动也得到了空前的发展,出现了“体育热”。尤其是世界各国政府加大了对竞技体育的投入。与此同时,随着经济的发展,大众健身活动也迅速开展起来,体育运动已经成为人们生活中不可缺少的内容。随着体育



活动的不断发展,体育场馆的建设也进入了一个新的发展阶段。主要具有以下几个特点:

1. 体育馆数量急剧增多

第二次世界大战前,大部分体育运动项目在室外比赛,限于建筑技术,只能建造小型体育馆,仅有一些比赛场地小的运动项目在室内比赛。第二次世界大战后,一些在室外比赛的项目逐渐进入到室内比赛,各种各样的体育馆逐步增多。1988年,韩国汉城奥运会23个大的比赛项目有一半以上在室内比赛。现在,可以建造大型体育馆,如田径馆、自行车赛车馆、滑冰馆。当今建筑材料和工艺已发展到可以建造具有5万个以上座位的超大型体育馆。体育馆为运动员和观众提供了更好的比赛和观赏条件。

2. 体育场馆建筑种类繁多

第二次世界大战后,不仅传统的竞技项目有了发展,而且产生了许多新兴的运动项目,如各种赛车、冰雪、水上运动等。由于参与这些热门项目的人多、比赛多、技术水平要求高,为适应这些项目的比赛,建筑相应的专用体育场馆也多种多样。

3. 工艺与设计水平明显提高

第二次世界大战后,在大型体育场馆的设计上,提高观赏效果是设计的主题之一,如缩短纵轴的长度、增加横轴的宽度、采用不对称的设计等。1968年,墨西哥城奥运会运动场为提高人们观赏的效果,采用双层看台设计,这种设计缩短了第二层观众的视线距离。看台设计上的另一个变化是减少体育场两端看台的排数,增加两侧看台的排数。部分大型体育场还采用了封顶的技术,在所有看台上建造顶棚,改善了观赏的条件。巴西里约热内卢修建的能容纳25万观众的足球场,就采用了这种技术。

工艺与设计水平使比赛场地的质量明显提高,更加标准化。第二次世界大战后,比赛场地的质量有了明显的提高,过去在土、煤渣和矿渣制作的场地比赛,现在场地的面层用木料、塑胶等高硬度、有弹性的材料制作,改善了运动员比赛的条件,为创造优异的成绩和更好的表现竞技能力提供了良好的条件。

4. 主体场馆的标志作用越来越明显

现代奥运会已经成为每一个国家向世界展示自己的重要机会,每一届奥运会的举办国都会把奥运会的主体场馆修建得有特色,使其成为举办城市乃至整个国家的标志性建筑。如北京奥运会主体育场“鸟巢”以及游泳馆“水立方”都被中外人士普遍认为在世界建筑史中具有开创性的意义,体现出“新北京、新奥运”的主题思想。

5. 采用现代化的信息系统

目前,大型体育建筑都建有信息传导系统,它不但可以及时报道该场馆比赛



的各种信息,有的还能报道其他体育场馆的比赛实况。此外,为举办大型综合性运动会,还必须具备大量的其他信息系统,如网络系统、电视转播系统等。

6. 完善的多功能服务设施

现代化的体育场馆必须建有为观众、运动员和工作人员服务的各种设施,如卫生间、淋浴室、咖啡厅、酒吧、商店、邮电局等,这些都是不可缺少的服务设施。由于现代世界性大型竞技比赛已远远超出体育比赛的单一目标,而成为世界性的体育文化交流。竞赛的主办国都要力争,不仅为比赛提供良好的设施条件和周到的服务,还要通过城市和体育建筑设施的独特风格与现代化水平来表现本国的综合国力。因此,在组织现代化的体育建筑方面,都力求更充分地满足现代竞技运动发展的需要,并与现代生活相适应。

目前从国内到国外,不论是新建场馆还是旧馆改造,普遍都设计成“多功能”的模式。不仅具备体育训练和比赛的功能,还承担集会、展览、庆典、文艺演出等多样功能。据资料介绍,美国亚特兰大奥运会体育设施的使用比率中,体育比赛占51.7%,音乐会占19.4%,马戏、冰上舞蹈占7.1%,展览及其他活动占21.8%。澳大利亚悉尼奥运会主体育馆,音乐演出占50%左右。

大型体育场馆已经不再以一个单独使用的独立个体而存在,它已经成为体育赛事后人们体育休闲娱乐场地以及专业队训练场所。体育场馆要成为满足市民需要的多功能的城市公共活动中心,利于城市长远发展,使其真正成为一个大眾体育设施,而不是一个摆设或展览品。2008年北京奥运会所需比赛场馆37个,北京市提供32个,其中,19个场馆为新建。奥运会结束之后,这些场馆一部分成为公共文化娱乐活动场地,一部分成为国家专业体育运动员比赛和训练的基地,为确保长期使用,许多场地都预留了大面积的商业服务设施,而不仅仅是作为单一比赛训练场地。

二、体育器材的发展

体育器材是与体育运动的发展紧密相关的。影响体育器材发展变化的因素主要有两个,一是体育运动规则的变化,一是科学技术的发展。

近代体育器材的发展变化,一方面是随着体育运动本身的发展,尤其是新兴的运动项目的发展;另一方面主要是随着人们在奥林匹克竞技体育运动中追逐更高的运动成绩而不断革新。奥运会初创之时,还没有什么专门的运动设施与装备。1896年的首届奥运会上,跳高和撑竿跳高项目没有过竿后缓冲落地的垫子,赛跑没有专门测试成绩的秒表。秒表、终点摄影机首次出现是在1932年洛杉矶奥运会上。1948年,有了室内加温游泳池。1963年,玻璃钢撑竿的使用,使当年撑竿跳高成绩提高的幅度超过了过去20年的总和。

从1964年第18届东京奥运会开始,首次在田径比赛中正式使用了电子



计时装置、信息传播和统计以及光电计时测距技术,因而被称为“技术奥运会”。1967年,手持金属球拍的美国运动员康纳斯打败所有的手持木拍的对 手,开始了他称霸网坛的时代,也开始了网球球拍革命的新时代。1968年,又有了塑胶跑道。1972年,一系列新的仪器包括用于投掷项目的光电测距仪投入使用。

现代体育器材的革新与发展主要是在高新技术的运用方面。例如,在2000年悉尼奥运会上,体育器材运用最新的科技成果有:自行车用碳纤维材料制作的分量轻、强度大的自行车架,并通过风洞实验,使其造型达到抗阻力的最佳状态。帆船通过一套计算机系统提供船体造型和力量分布的参数,使帆船具备最佳滑行能力。确定马拉松、铁人三项、竞走、公路自行车选手比赛途中位置的5g重的异频雷达收发机芯片(挂在鞋带上)。射击采用空心枪柄和铝质枪托,减轻枪的重量,并使枪的重心更为合理,能显示运动员射击动作情况的激光装置等。

在2008年北京奥运会上,中国企业自主研发的体育器材纷纷亮相,由本土企业制造、拥有自主品牌的体育器材在14个大项中亮相。它们不仅有着过硬的产品质量,还有较高水平的科技含量。

20世纪80年代以后,随着大众体育健身的普遍兴起,使健身器材在研制、生产、销售、使用等方面均有了迅速的发展和繁荣。例如,各种形式、材质、规格、功能数量、阻力形式、色彩以及运动数据输出等各异的健身车、跑步机、登山器(健步器)、体操器、举重训练器、拉力器、划船器、滑行器、游泳训练器、跳跃与弹跳式健身器、墙壁或门窗固定式健身器、单一和多功能训练器、按摩器械等。据有关方面不完全统计,目前世界上健身器材至少也有几千乃至上万个品种。

在追求人与自然的和谐,强调“以人为本”的健身理念下,健身路径的兴起成为体育健身器材户外化发展的必然趋势。健身路径最早是20世纪80年代在欧美经济发达国家兴起的,其材料大多数是木头或玻璃钢,色彩与户外自然环境协调。人们在这种环境中锻炼身体,心情舒畅,是一种美的享受。健身路径是由多种功能基本单一的运动器械组合配套的系列体育设施。它多设在环境较好的公园、绿地、河边等处。每隔一段距离,安装一种运动器械,所有器械安装的总长度为100~200m。在每种器械旁写明这种器械的名称、锻炼方法、主要功能、安全注意事项等。有的还画有动作图像、锻炼时的热能消耗及评分标准。我国从1995年开始贯彻实施《全民健身计划纲要》,增加群众体育锻炼设施是该计划的一个重要内容。1996年9月,在广州的天河体育中心建成了我国第一条“多功能健身路径”,它的出现,以占地不多、投资不大、简便易建、方便群众等优点受到广大人民群众的欢迎。



第二节 体育设施的分类

一、体育场馆的分类

(一) 根据体育场馆的使用性质分类

可分为体育比赛场馆、教学训练场馆和体育健身娱乐场馆等。

1. 体育比赛场馆

体育比赛场馆是严格按照国际奥委会和世界各单项体育协会制定的竞赛规则对场地、器材的要求建设的体育场馆,供各种比赛使用,一般有看台(坐席)和必要的辅助设施。

2. 体育教学训练场馆

体育教学训练场馆是按照运动训练或体育教学的需要建设的体育场馆。有的没有观众席位,或只有少量看台,辅助设施也较简单。有的场地虽然大小、材质等不符合竞赛规则要求,但能满足训练和教学的需要。

3. 体育健身娱乐场馆

体育健身娱乐场馆是用于满足大众健身娱乐的需要而设置的场馆,主要包括各种健身房、健身馆、康体中心等。这类体育场馆不仅能够提供健身设施,一般还提供健身指导、体质评价与运动处方等多方面的服务。

(二) 根据体育场馆的用途分类

根据体育运动场馆的用途,可以把它们分为两大类:专用性体育场馆和综合性体育场馆。

1. 专用性体育场馆

专用性体育场馆是指那些只适用于一类或一个项目的场馆,如游泳馆只适用于游泳、跳水、水球和花样游泳等项目,有一套供水、水处理、排水及水温、水质控制等设备。棒球场、曲棍球场只能用于棒球、曲棍球,其他项目难以使用。自行车场是专供自行车比赛使用的场地,场地呈盆形,外高内低,并有一定的倾斜角度。射击比赛的专用场地,设施与其他项目有很大不同,有靶壕,两侧要用围墙围起来,靶壕后面要设置挡墙或利用土坡作挡墙。还要有靶纸更换、靶子移动等设施。这类体育场馆在名称上多已标明其用途,如首都滑冰馆、丰台棒球场等。

2. 综合性体育场馆

综合性体育场馆是指那些能适用几个不同类运动项目的场馆。例如,首都体育馆的比赛场地可用于篮球、排球、手球、乒乓球、体操、滑冰等运动项目;北京工人体育场可用于田径、足球等运动项目。综合性体育场馆多用体育场、体育馆命名。



此外,为了区分室内和室外运动场馆,通常把全封闭式的室内运动场称作馆,如北京体育馆、首都体育馆;把室外的运动建筑叫做场,如国家奥林匹克中心田径场、昌平自行车运动场、上海虹口体育场等。

(三) 根据体育中心占地面积分类

集中修建的体育场馆是竞技体育高度发展的产物。为举办大型的综合性运动会,把各种体育场馆、运动员和工作人员的住所、新闻中心、记者村等集中建筑,通常把这种集中修建的综合性体育设施的所在地,称为体育中心、运动中心、奥林匹克体育中心、亚运会中心、体育公园等。

一般认为,体育中心必须具备“三大件”:体育场、体育馆、游泳馆(或室外游泳池),并根据体育中心占地面积分为小型、中型、大型和特大型4种类型。

1. 小型体育中心

占地面积在 20 hm^2 ^① 以下称为小型体育中心,我国南京五台山体育中心就属于这种类型。它占地 13 hm^2 , 拥有一个体育场(4.5万个座位)、一个体育馆(1万个座位)、一个游泳跳水池(0.2万个座位)、一个旱冰场。英国伦敦水晶宫体育中心也属于小型体育中心,它占地 14.6 hm^2 , 拥有一个体育场(3.8万个座位)、体育馆(0.2万个座位)和几个网球场。从以上两个例子中可以看到,具备“三大件”体育中心,至少要 15 hm^2 的面积,如果再加上辅助设施和停车场等,必须具有 20 hm^2 的土地。

2. 中型体育中心

中型体育中心占地面积为 $20 \sim 60 \text{ hm}^2$ 。我国的南宁体育中心占地 50 hm^2 , 拥有一个体育场(6万个座位)、一个体育馆(5.45万个座位),以及游泳馆、篮球馆、手球馆、综合训练馆和其他体育项目场地。此外,还有运动员住所和招待所等建筑。举办1976年奥运会的加拿大蒙特利尔奥运会体育中心占地 50 hm^2 , 建有一个主体运动场(5.5万个座位)、游泳跳水馆(0.9万个座位),自行车赛车馆(0.7万个座位),还有一个小体育馆、田径场和网球场。

3. 大型体育中心

大型体育中心占地面积在 $60 \sim 200 \text{ hm}^2$ 。我国为举办第11届亚运会兴建的国家奥林匹克体育中心的第一期工程,占地 66 hm^2 , 建有体育场、田径场、综合馆、游泳馆、曲棍球场、网球场、足球场、人工湖、体育博物馆、武术研究院、中国运动医学研究所、体育档案馆、电子信息中心等建筑,属于大型体育中心。

4. 特大型体育中心

特大型体育中心占地面积在 200 hm^2 以上。这类特大型体育运动中心在国内外数量也不多。国内典型的的就是北京奥林匹克公园,由森林公园(占地

① 1 hm^2 (公顷) = $10\,000 \text{ m}^2$ (平方米)



680 hm²)和国家体育中心(占地 405 hm²)组成,容纳了 2008 年北京奥运会 44% 的比赛场馆和为奥运会服务的绝大多数设施。包括比赛场馆 14 个,可进行 15 个项目的比赛;奥运村建筑面积约 47 万 m²(公寓 36 万 m²,其他 11 万 m²),可供 16 000 名运动员、教练员及其随行人员居住;记者村建筑面积约 40 万 m²。

(四) 根据承办竞赛的级别分类

不同层次的比赛对体育场馆有不同要求,根据这些要求可将体育场馆分为特级、甲级、乙级、丙级 4 个等级(表 1-2-1)。

表 1-2-1 体育场馆等级

等级	主要使用要求
特级	举办亚运会、奥运会及世界级比赛主场
甲级	举办全国性和单项国际比赛
乙级	举办地区性和全国单项比赛
丙级	举办地方性、群众性运动会

引自中华人民共和国行业标准. 体育建筑规范. JGJ 31 - 2003.

二、体育器材的分类

按照体育器材的主要功能可以把体育器材分成以下 4 类:

(一) 正式比赛器材

正式比赛器材一般都具有严格的技术标准,对于质地、重量、颜色等都有明确的规定,其技术含量较高。为保证正式比赛器材的质量标准,各类全国综合性运动会、全国性单项比赛和在国内举行的国际比赛中使用的体育器材都须经审定后方可使用。国际比赛所使用的器材也须经相应的国际组织审定。

(二) 辅助训练器材

辅助训练器材可以分成基础性和专项性两类。基础性辅助训练器材包括力量、速度、耐力训练的器械,这种器械已在各种健身运动和各运动项目的训练中运用。在形式上可分电动阻力、机械阻力、油压阻力等方面。专项性辅助训练器材主要运用在体操、游泳、速滑、跳水、乒乓球等运动项目的训练中,如前苏联体操界在 20 世纪 50 年代就采用一些旋转马、高台海绵、活动平衡架、绷床等辅助器材,这类器材构造并不复杂,又很实用。

(三) 场地设施器材

场地设施器材主要是指在场地上配置的能够用于比赛的附属设施器材,有信息系统、电视转播系统、裁判工具等。一般包括电子计时、计分、彩色大屏幕等。现代化的场馆,从比赛的组织、安排、编录、指挥,到成绩公告一般都是采取网络化的信息服务。



(四) 体育健身器材

体育健身器材是人们从事体育锻炼的重要工具,包括各种形式、材质、规格、功能数量、阻力形式、色彩以及运动数据输出等各异的健身车、跑步机、登山器(健步器)、体操器、举重训练器、拉力器、划船器、滑行器、游泳训练器、跳跃与弹跳式健身器、墙壁或门窗固定式健身器、单一和多功能训练器、按摩器械等。

健身器材从使用场所上又可分为家用型和专业型两类。家用型健身器材是适合家庭使用的器材,一般结构比较简单、使用方便,有些具有一定的娱乐性;专业型健身器材,产品的档次较高,设计和功能更加强调技术性和专业性。健身器材还可以根据运动方式的不同分为有氧型器材和无氧型器材两类。有氧型运动器材是指在运动时,人体运动的能量以糖类(或脂肪)的有氧氧化为主,主要锻炼人体的心肺功能,如跑步机、踏步机、磁空车、圆桶机等;无氧型运动器材是指在运动时,人体运动的能量以糖类(或脂肪)的无氧酵解为主,主要增强人体的肌肉力量,如举重机、综合机,以及各种单功能肌肉训练器等。

第三节 我国体育设施的状况

一、我国体育场馆的现状

根据第五次全国体育场地普查办公室提供的数据,截至2003年12月31日,全国共有各类体育场地850 080个,其中标准体育场地547 178个,非标准体育场地302 902个,非标准体育场地中绝大多数为全民健身场地。以2003年底全国总人口129 227万人(不含港澳台地区)计算,平均每万人拥有体育场地6.58个,人均体育场地面积为1.03 m²,人均投入体育场地建设资金为148.15元。

普查数据表明,在“九五”和“十五”计划期间,我国体育场地建设得到了迅速发展,与第四次全国体育场地普查(截至1995年12月31日)数据相比,全国体育场地占地面积增加了11.8亿m²;场地面积增加了5.5亿m²;每万人拥有体育场地数增加了1.58个,增长31.6%;人均体育场地面积增加了0.38 m²,增长58.46%;人均投入体育场地建设资金增加了117.09元,增长377%。但是现有体育场地还无法满足广大人民群众日益增长的文化生活、健身的需求和体育事业发展的需要,与全面小康社会的要求相比尚有较大的差距。这些问题主要是:

(一) 体育场地建设投入不足,数量少、质量差

我国现有体育场地61万多个,从绝对数量上来看虽然已具备相当的规模,但是相对我国的人口数量和国土面积来讲还远远不足,人均体育场地面积不足

