

GUIDE FOR THE LIGHTING DESIGN
OF SPORTS VENUES

体育照明设计 手册

中建国际设计顾问有限公司 组编
李炳华 董青 主编

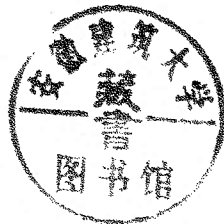


中国电力出版社
www.cepp.com.cn

GUIDE FOR THE LIGHTING DESIGN
OF SPORTS VENUES

体育照明设计 手册

中建国际设计顾问有限公司 组编
李炳华 董青 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 简 介

本书是一部体育照明的工具书，主要内容包括综述、体育照明中的特殊术语、符号及一般规定、照明基本概念、照明标准、彩电电视系统与体育照明、照明设备及附属设施、灯具布置、照明计算、照明配电与控制、照明节能、安装与调试、照明检测、主要体育场馆照明简介等。本书内容丰富、全面，深入浅出，简明扼要，层次清晰，并配有大量的图形、表格、照片，力求通俗易懂，具有较高的理论水平和很强的实用价值。

本书可作为体育照明设计、教学、科研、检测、工程管理人员必备的工具书和参考资料，也可作为高等院校教材及教学参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

体育照明设计手册/李炳华, 董青主编; 中建国际设计顾问有限公司组编. —北京: 中国电力出版社, 2009

ISBN 978-7-5083-8221-0

I. 体… II. ①李…②董…③中… III. 体育建筑—照明设计—手册 IV. TU113.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 203527 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京盛通印刷股份有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2009 年 2 月第一版 2009 年 2 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 31.25 印张 767 千字

印数 0001—4000 册 定价 129.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

体育照明设计手册

Guide for the lighting design of sports venues

策 划：李炳华

主 编：李炳华、董 青

编委会编委(以姓氏笔画为序)：

王志敏、王 峥、孙宝莹、朱景明、朱 悦、
吴生庭、李兴林、李炳华、汪嘉懿、邹政达、
杨 波、陈崇光、张冬梅、原红波、徐学民、
徐 坤、董 青、魏洪林

审 校(以姓氏笔画为序)：

李兴林、李炳华、陈崇光、张耀根、董 青

审查组成员(以姓氏笔画为序)：

孙成群、宋镇江、李英姿、陈众励、郭晓岩、
熊 江

特邀专家(以姓氏笔画为序)：

任元会、林若慈、洪元颐

摄 影：李炳华、董 青等(标注者除外)

序

体育照明设计手册

Guide for the lighting design of sports venues

随着 2008 年北京奥运会圆满顺利地落下帷幕，中国健儿在本届奥运会上所取得的前所未有的辉煌成绩，将永载史册。同时，体育照明作为最关键的赛事系统和技术，为保证奥运会赛事和电视转播正常进行发挥了至关重要的作用——不仅为运动员、裁判和现场观众提供了优质的照明环境，也为电视转播摄像提供了满足高清晰度电视 HDTV 转播的照明环境，使得海内外亿万观众在电视机前共享奥运精彩赛事的优质画面和音效。

正是在中国赢得 2008 年奥运会主办权和顺利举办奥运会的大力推动下，伴随国民经济的进一步发展，全国各地兴起了体育建筑设施建设的热潮，而体育建筑设施的正常使用大多离不开优良的体育照明。根据国内现状，在体育照明设计知识的普及方面也亟需有关专业书籍的指导。本书的大部分作者均亲历了奥运会、全运会、亚运会等主要场馆的设计建造过程，在这面积累了丰富的经验。本书是将他们所获得的相关经验和资料信息进行仔细的分析研究和精心整理的成果，不仅包含各类体育场馆的体育照明系统设计、系统供配电形式和照明控制，还涵盖了国内外最新的相关标准和规定、照明计算和检测要求，列举了丰富的工程案例，首次提出了体育照明节能评价方法和设计原则，内容全面详实，具有很高的权威性和学术价值，对体育照明从业人员有重要的指导作用和参考价值。相信本书的出版将对推动我国体育照明设计水平的全面提高发挥重要的作用。

本书是北京奥运会的重要成果之一。

王锦燧

2008 年 10 月

前 言

体育照明设计手册

Guide for the lighting design of sports venues

2008年北京成功地举行了第二十九届夏季奥林匹克运动会，国人的百年奥运梦想得以圆梦。本书的作者大多数是奥运场馆的设计者，接受这项特殊任务本身就是一种挑战，因为当时我国在该领域与世界先进水平有很大的差距，设计好当今世界上最先进、标准最高的体育场馆的体育照明，光有勇气还不够，必须脚踏实地地学习、研究、调研以后才能谈得上开展场馆的设计工作，才能对得起这些伟大的建筑和工程。我们如愿以偿，而且任务完成得很出色。近年来，世界上最先进的体育建筑，不管是雅典的奥运场馆，还是德国世界杯足球赛的体育场，抑或是我国全运会的场馆，都曾留下我们的身影。我们不仅仅参观场馆，还多次与场馆的设计人员、运行管理人员进行交流，从中吸取养分，并将这些宝贵的经验和教训应用到北京奥运场馆的设计中。不仅如此，设计后的施工配合、产品招标、照明系统的安装与调试等都与我们辛勤的劳动分不开。这个群体非常年轻，平均年龄不足三十五岁，我们通过学习、实战缩短了中国在体育照明领域与世界先进水平的差距。我们共完成了8项奥运场馆的设计，包括最著名的“鸟巢”和“水立方”；完成了2项世界大学生运动会场馆的设计；完成了1项亚洲运动会场馆的设计；完成了5项东南亚运动会场馆的设计，包括主奥林匹克体育中心的设计；完成了5项东亚运动会场馆的设计；完成了亚洲沙滩排球场馆及其体育中心内体育场和体育馆的设计；完成了6项全国运动会场馆的设计，包括主奥林匹克体育中心的设计；完成了5项全国城市运动会主体育中心及场馆的设计。自2004年以来，我们共完成各种体育场馆设计多达100余项。“学习——研究——设计——总结”是我们的工作方法，借助北京奥运会的东风，将这些经验和教训奉献给读者，希望对读者有所帮助，至少希望他们能少走弯路，能为我国体育基本建设做点贡献！

本书由中建国际设计顾问有限公司（CCDI集团）电气总工程师李炳华策划，并与CCDI集团北京区域电气副总工程师董青共同主持编写。全书共分13章，第1章由李炳华、王志敏编写，第2、3章由董青编写，第4章由李炳华完成，第5章由杨波编写，第6章由徐学民和邹政达共同完成，第7章由李炳华、董青、汪嘉懿、孙宝莹、邹政达、杨波、王峥、徐坤、原红波共同编写，第8章由邹政达、朱悦编写，第9章由陈崇光、董青、李炳华完成，第10章由李炳华编写，第11章由朱景明完成，第12章由孙宝莹编写，第13章由李炳华编写。附录由吴生庭、魏洪林编写。张冬梅负责本书编著过程中的日常事务工作。李炳华、董青负责统稿工作，使得本书具有较强的整体性。

特别感谢中国照明学会理事长王锦燧先生在百忙中审阅本书并为本书写序。李兴林、陈崇光、张耀根三位老专家不顾年事已高，承担起本书的校审工作。全国资深照明专家和电气专家任元会、林若慈、洪元颐、孙成群、宋镇江、李英姿、陈众励、郭晓岩、熊江等同志对

本书提出了宝贵意见，在此表示衷心的感谢。本书在编写过程中，得到了 MUSCO 公司、PHILIPS 公司、GE 公司、OSRAN 公司、THORN 公司、松下公司、三雄极光公司、上海必金公司、西门子公司等单位的大力支持，在此一并表示诚挚的谢意。

本书的文字、学术观点为作者多年的体育建筑设计经验的积累，照片为作者所拍摄（标注者除外），根据中华人民共和国有关著作权和版权的规定，受法律保护。如果读者在其论文、著作中需要引用，请标明出处，并通知作者及出版社。更详细的情况，可以直接与作者或出版社联系。

本书专业性极强，有些学术观点是首次提出的，如体育照明节能评价方法——单位指标法和光源的能效综合评价法。在此提出这些学术观点，目的是抛砖引玉，以此引起同行对体育照明节能的重视。由于作者水平有限，加之时间紧张，不足之处在所难免，敬请读者批评并提出宝贵意见。

联系电话：010—84266086，E-mail: li.binghua@ccdi.com.cn

010—84266143，E-mail: dong.qing@ccdi.com.cn

李炳华、董青

2008年10月于北京

作者简介

体育照明设计手册

Guide for the lighting design of sports venues

李炳华

2008年北京奥运会主体育场——鸟巢电气总设计师，北京奥运拳击训练馆电气总负责人，深圳世界大学生运动会游泳馆机电总负责人。

现任中建国际设计顾问有限公司（CCDI集团）电气总工程师，教授级高级工程师，国家注册电气工程师。北京建筑工程学院客座教授、硕士研究生导师。

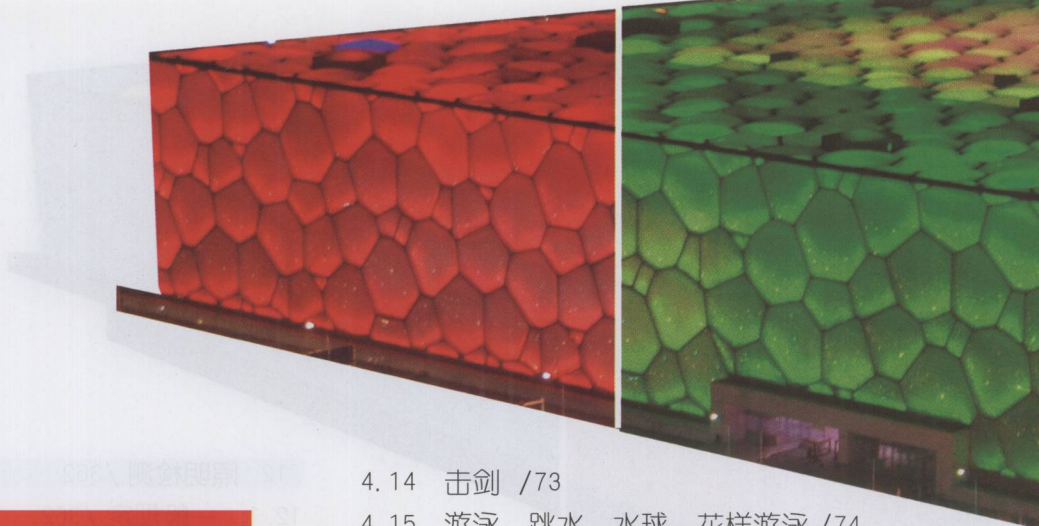
中国建筑电气节能专业委员会主任，全国建筑电气设计技术协作及情报交流网常务理事、中国建筑学会建筑电气分会理事、全国工程建设标准设计专家委员会专家、中国照明学会理事（CIES）、CIES室内照明委员会副主任、CIES编辑工作委员会副主任，北京照明学会理事（IESB）、IESB室内照明委员会副主任。《智能建筑电气技术》编委会副主任、《照明工程学报》副主编，《建筑电气》杂志、《中国电气》杂志、《电气 & 智能建筑》、《照明》编委。

1962年9月生于江苏省淮阴市，1986年7月毕业于解放军南京工程兵工程学院（现解放军理工大学）发供电专业，并获学士学位。曾主持编制全国建筑标准通用图集《常用风机控制电路图》99D375，并获2000年度国家标准设计铜奖；主持编写《集中电源型应急照明系统》04DX202-3、《建筑电气常用数据》04DX101-1、《照明节能设计》等国家标准图。《体育建筑电气设计规范》（在编）主编，《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008、《全国民用建筑设计技术措施》（电气分册，2003年版和2008年版）、《逆变应急电源》国家标准（在编）、《TSE选择及应用导则》国家标准（2008年底完成）、《夜景照明技术设计导则》等编委工作。其开发、研制的Auto JYCAD电气CAD软件包、LHZ Auto CAD文字系统等课题先后获省部级科技进步二等奖和三等奖。

董青

2008年北京奥运会国家游泳中心——水立方电气总负责人，山西省体育中心电气总设计师。

现任中建国际设计顾问有限公司北京区域电气副总工程师，高级工程师，国家注册电气工程师。中国建筑电气节能专业委员会副秘书长、委员，北京电气情报网理事，《电气设计与设备》杂志编委会常委。



序

前言

1 综述 /1

- 1.1 体育运动、体育建筑与体育照明 /1
- 1.2 体育照明的重要性 /22
- 1.3 体育照明的标准 /24

2 体育照明中的特殊术语、符号及一般规定 /26

- 2.1 特殊术语 /26
- 2.2 一般规定 /31

3 照明基本概念 /33

- 3.1 光的基本特性 /33
- 3.2 常用的光度量 /34
- 3.3 光与视觉 /35
- 3.4 光与颜色 /37

4 照明标准 /41

- 4.1 足球 /41
- 4.2 田径 /45
- 4.3 网球 /48
- 4.4 曲棍球 /51
- 4.5 棒球、垒球 /53
- 4.6 篮球、排球 /55
- 4.7 羽毛球 /58
- 4.8 乒乓球 /60
- 4.9 体操、艺术体操、技巧、蹦床 /62
- 4.10 手球 /65
- 4.11 拳击 /67
- 4.12 柔道、摔跤、跆拳道、武术 /69
- 4.13 举重 /71

- 4.14 击剑 /73

- 4.15 游泳、跳水、水球、花样游泳 /74

- 4.16 冰球、花样滑冰、冰上舞蹈、短道速滑 /76

- 4.17 场地自行车 /79

- 4.18 射击 /81

- 4.19 射箭 /83

- 4.20 马术 /85

- 4.21 沙滩排球 /87

- 4.22 其它要求 /88

5 彩色电视系统与体育照明 /99

- 5.1 电视和电影技术 /99

- 5.2 照明要求 /105

- 5.3 彩色电视转播用的光源 /115

- 5.4 摄像机室内安装的特殊要求 /115

- 5.5 电视摄像机介绍 /116

6 照明设备及附属设施 /125

- 6.1 光源选择 /125

- 6.2 灯具选择 /133

- 6.3 灯具附件的选择 /140

- 6.4 灯杆及设置要求 /142

- 6.5 马道及设置要求 /144

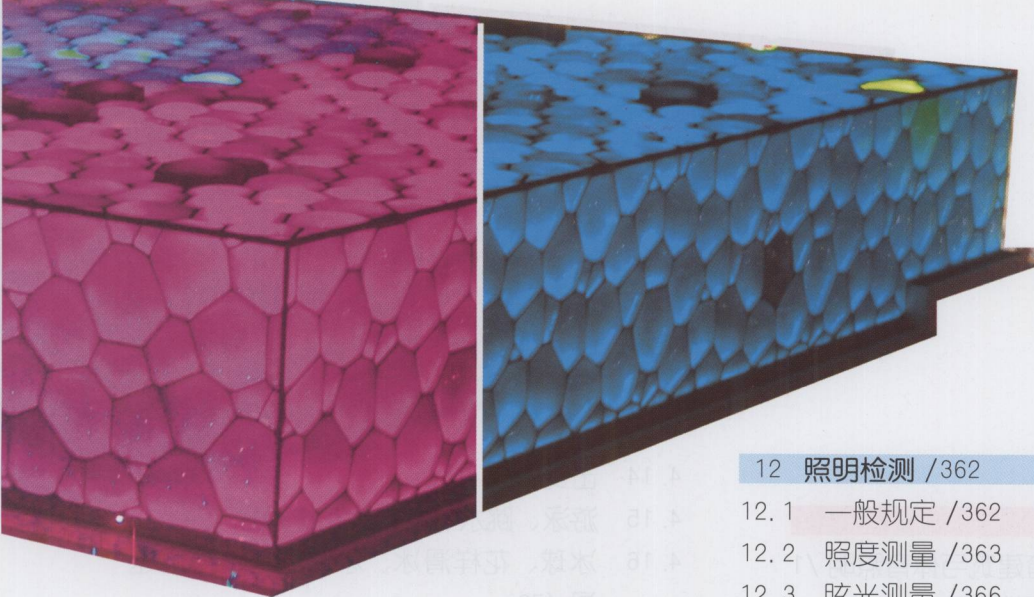
7 灯具布置 /146

- 7.1 一般规定 /146

- 7.2 室外体育场 /147

- 7.3 室内体育馆 /224

- 7.4 冰雪运动 /277



8 照明计算 /286

- 8.1 照度计算和测量网格 /286
- 8.2 照度计算的方法 /293
- 8.3 眩光计算 /294
- 8.4 眩光控制 /300
- 8.5 均匀度计算 /303
- 8.6 常用照明计算软件简介 /303

9 照明配电与控制 /308

- 9.1 照明配电 /308
- 9.2 照明控制系统 /314

10 照明节能 /330

- 10.1 体育照明节能评价方法 /330
- 10.2 体育照明节能的设计原则 /335
- 10.3 体育照明的节能措施 /337

11 安装与调试 /345

- 11.1 安装前的准备工作 /345
- 11.2 施工工期控制 /347
- 11.3 安装实施 /348
- 11.4 调试及验收 /352
- 11.5 应注意的问题 /361

12 照明检测 /362

- 12.1 一般规定 /362
- 12.2 照度测量 /363
- 12.3 眩光测量 /366
- 12.4 现场显色指数和色温测量 /369
- 12.5 检测报告 /369

13 主要体育场馆照明简介 /372

- 13.1 2008年北京奥运会主要场馆照明简介 /372
- 13.2 国外主要体育场馆照明简介 /389
- 13.3 国内主要体育场馆照明简介 /401

附录 A 常用光源参数 /410

附录 B 体育场馆常用灯具选编 /443

- B.1 PHILIPS 灯具 /443
- B.2 THORN 灯具 /455
- B.3 松下电工照明灯具 /459
- B.4 MUSCO 灯具 /461
- B.5 GE 灯具 /467
- B.6 三雄极光灯具 /472
- B.7 上海必金灯具 /476

附录 C 常用中英文词汇 /478

参考文献 /486



综 述

1.1 体育运动、体育建筑与体育照明

1.1.1 体育运动简述

据资料记载,人类原始的劳动是体育运动的源头。众所周知,远古时期人类要与野兽争夺食物,还要避免遭到野兽的伤害,生存条件非常残酷,日积月累,人们练就了跑、跳、投等能力。人类强壮的体魄是生存的基础。随着时代变迁,人类逐渐学会了制造、使用工具,用于捕鱼、狩猎的工具逐渐演变成了标枪、弓箭,这就是现在的标枪运动和射箭运动项目。为了生存,人类还学会了游泳、潜水、划船等技能和本领,在 21 世纪的今天,这些运动还让人们津津乐道。因此,人类的劳动逐步演变并形成了现代体育运动项目。

(1) 体育运动能够增强人们的体质。在政府的号召、支持下,全国人民积极参加体育运动,人民群众的体质得到提高,预期人均寿命得以延长。1949 年我国平均寿命为 35 岁,到了 2006 年,人均寿命为 72 岁(平均寿命男性为 70 岁,女性为 74 岁),是 1949 年时的 2 倍多。

(2) 体育运动是人们生活的重要组成部分。随着经济的不断发展和提高,人民群众对文化娱乐活动和强身健体的要求也越来越高。人们除积极参加各种体育运动外,还积极到现场或通过电视观看体育比赛。可以说,体育运动是人们生活中不可缺少的组成部分。2004 年雅典奥运会上,全球 300 多家电视台共计转播奥运节目 35 000h,电视观众达到 39 亿人次,出售赛事转播权共计 22.36 亿美元。由于我国人口众多,体育迷数量庞大,2008 年北京奥运会的电视观众人数超过了上届。

(3) 体育运动是世界各国人民之间联系和交流的重要纽带,是世界和平的使者。体育竞技场是舞台,在“重在参与”和“更快、更高、更强”的指引下,各国人民相互学习、相互交流,增进了友谊。1971 年 4 月,美国乒乓球队应邀访问中国,结束了中美两国人民 20 多年交往隔绝的历史。1972 年 4 月,中国乒乓球队回访美国,中美关系进一步发展,为两国建交奠定了基础。这就是举世瞩目的“乒乓外交”。

(4) 体育竞技水平是国家强弱的标志。新中国成立前,我国被西方国家称为“东亚病夫”,在国际上地位十分低下。经过新中国成立后近 60 年的大发展,我国国力得到显著提高,2006 年,中国经济总量突破 20 万亿元人民币,居世界第四。中国 GDP 增长如图 1-1 所示。与经济高速发展相适应,我国自 1984 年重返奥运大家庭并勇夺 15 枚金牌后,夺金摘银势头不减,到 2008 年北京奥运会赢得 51 枚金牌,比上届雅典奥运会多 19 枚,金牌总数位列世界第一,首次超过世界头号经济大国、体育强国——美国,创造了历史。

现代体育越来越显示出它在人类生活中的重要地位和作用。奥运会、世界杯赛、亚运会等重大的国际体育比赛,其影响力越来越广,深深牵动人们的心,是其它社会性的活动无法比拟的。

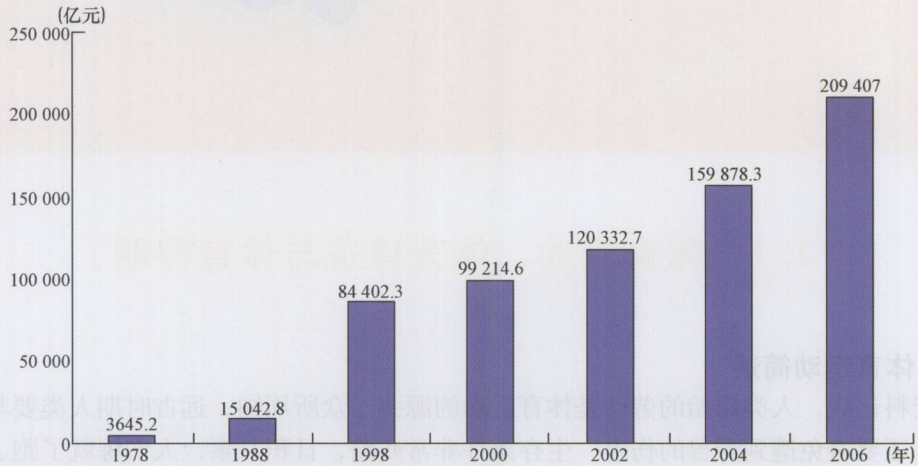


图 1-1 中国 GDP 增长

国家体育总局公布的体育运动项目共计 99 项，2008 年第 29 届奥运会运动项目设置情况见表 1-1，非奥运会运动项目见表 1-2。各国、各民族还有众多的具有各自民族特点的运动项目，如卡巴迪、藤球、抢花炮等，这些项目极具民族特点，它们是历史的符号、文化的延续。

表 1-1 第 29 届奥运会运动项目设置情况

运动项目名称		金牌数 (块)	运动项目名称		金牌数 (块)
田径		47	击剑		10
赛艇		14	足球		2
羽毛球		5	体操	竞技体操	14
棒球		1		蹦床	2
篮球		2		艺术体操	2
拳击		11	举重		15
皮划艇	静水	12	手球		2
	激流	4	曲棍球		2
自行车	场地	10	柔道		14
	公路	4	摔跤	古典式	7
	山地	2		自由式	11
	小轮车	2	游泳	游泳	34
马术	障碍	2		花样游泳	2
	舞步	2		跳水	8
	三项赛	2		水球	2

续表

运动项目名称	金牌数(块)	运动项目名称	金牌数(块)	
现代五项	2	射箭	4	
垒球	1	铁人三项	2	
跆拳道	8	帆船	11	
网球	4	排球	排球	2
乒乓球	4		沙滩排球	2
射击	15	总计	302	

注 金牌数量没有包含并列冠军数量,如体操比赛,当得分相同时,允许并列冠军,此时,金牌总数将会增加。

表 1-2 非奥运会运动项目

运动项目名称	备 注	运动项目名称	备 注
汽车	包括场地、越野、拉力赛等	健美	
武术	起源于中国,正逐步向世界推广	潜水	
象棋	即中国象棋,在中国及东南亚、东亚各国较流行	潜水	
围棋	起源于中国,流行于东亚、东南亚各国及地区	风筝	中国民间体育运动
桥牌		保龄球	
轮滑	分速度和花样	高尔夫	
门球		健美操	
信鸽		摩托艇	
龙狮	中国特有,在华人社会流行	国际象棋	
台球		摩托运动	
龙舟	中国特色的运动项目,正逐步向世界推广	体育舞蹈	包括国标舞、拉丁舞等
登山	包括攀岩	极限运动	
拔河		健身气功	
飞镖		软式网球	
毽球	中国民间体育运动	电子竞技	
掷球			

1.1.2 体育建筑的类型

现代体育运动是随着人类社会的发展而不断发展起来的,体育运动离不开场馆的建设。以我国为例,新中国成立前,我国只有 2855 个体育场馆,数量少,质量低。随着我国经济不断发展,到 2005 年底,我国共有体育场馆超过 850 080 个,其中标准场地 547 178 个,是 1949 年时的 298 倍。

各种体育运动的开展都要有适宜的运动场地和设备。体育建筑愈多、质量愈好,运动人口愈多,运动技术水平亦愈高。1990 年,我国成功地举办了第 11 届亚洲运动会,仅在北京

就新建和改建场馆 33 个。2008 年在北京举办的奥运会，新建场馆 17 个（见表 1-3）、改建体育场馆 12 个（见表 1-4）、临时场馆 8 个（见表 1-5），共计 37 个，其中北京 31 个（见图 1-2）、青岛 1 个、上海 1 个、天津 1 个、秦皇岛 1 个、沈阳 1 个、香港 1 个。全国奥运场馆分布见图 1-3。体育事业正呈现出一派欣欣向荣、蓬勃发展的景象，体育建筑和体育照明将得到更大的发展。

表 1-3 2008 年北京奥运会新建体育场馆一览表

编号	场馆名称	比赛项目	概况
1	国家体育场	田径、足球决赛、开闭幕式	91 000 个座位，固定座位 80 000 个，25.8 万 m ² 建筑面积
2	国家游泳中心	游泳、跳水、花样游泳	固定座位 6000 个，临时座位 11 000 个，建筑面积约 8 万 m ²
3	国家体育馆	竞技体操、蹦床、手球	总建筑面积为 80 890m ² ，18 000 个固定座位，2000 个临时座位
4	北京射击馆	射击	建筑面积 45 645m ² ，2300 个固定座位，6700 个临时座位
5	五棵松体育馆	篮球	建筑面积 63 000m ² ，14 000 个固定座位，4000 个临时座位
6	老山自行车馆	场地自行车	建筑面积 32 920m ² ，3000 个固定座位，3000 个临时座位
7	奥林匹克水上公园	赛艇、皮划艇（静水、激流回旋）	1200 个固定座位，15 800 个临时座位
8	中国农业大学体育馆	摔跤	建筑面积 23 950m ² ，6000 个固定座位，2500 个临时座位
9	北京大学体育馆	乒乓球	建筑面积 26 900m ² ，6000 个固定座位，2000 个临时座位
10	北京科技大学体育馆	柔道、跆拳道	建筑面积 24 662m ² ，4000 个固定座位，4000 个临时座位
11	北京工业大学体育馆	羽毛球、艺术体操	主体结构形式为钢筋混凝土框架结构，屋盖为空间张弦索撑网壳结构，建筑面积 22 269.28m ² ，5800 个固定座位，1700 个临时座位
12	奥林匹克森林公园网球场	网球	占地面积 16.68ha，总建筑面积 26 514m ² ，共设置 10 片比赛场地，其中中心赛场作为决赛场地，可容纳观众 1 万人
13	天津奥林匹克体育场	足球、小组赛	60 000 个座位
14	沈阳奥林匹克体育场	足球、小组赛	60 000 个座位
15	秦皇岛奥林匹克体育场	足球、小组赛	30 000 个座位
16	青岛国际帆船中心	帆船	
17	香港奥运赛马场	马术	

表 1-4 2008 年北京奥运会改建体育场馆一览表

编号	场 馆 名 称	比 赛 项 目	概 况
18	奥体中心体育场	足球、现代五项（跑步和武术）	建筑面积 37 052m ² ，38 000 个固定座位，20 000 个临时座位
19	奥体中心体育馆	手球	建筑面积 47 410m ² ，5000 个固定座位，2000 个临时座位
20	工人体育场	足球	建筑面积 44 800m ² ，64 000 个座位
21	工人体育馆	拳击	总建筑面积 40 200m ² ，固定座位 12 000 个，临时座位 1000 个
22	首都体育馆	排球	建筑面积 54 707m ² ，18 000 个固定座位
23	丰台垒球场	垒球	建筑面积 15 570m ² ，主场固定座位和临时座位各 5000 个
24	英东游泳馆	水球、现代五项（游泳）	建筑面积 44 635m ² ，6000 个固定座位
25	老山自行车场	山地自行车	建筑面积 8725m ² ，2000 个临时座位
26	北京射击场飞碟靶场	飞碟射击	建筑面积 6170m ² ，1000 个固定座位，4000 个临时座位
27	北京理工大学体育馆	排球	建筑面积 21 900m ² ，5000 个固定座位
28	北京航空航天大学体育馆	举重	建筑面积 21 000m ² ，3400 个固定座位，2600 个临时座位
29	上海体育场	足球、小组赛	80 000 个座位

表 1-5 2008 年北京奥运会临时场馆一览表

编号	场 馆 名 称	比 赛 项 目	概 况
30	国家会议中心击剑馆	击剑预赛、现代五项（击剑和射击）	建筑面积 56 000m ² ，5900 个座位
31	奥林匹克森林公园曲棍球场	曲棍球	建筑面积 15 539m ² ，17 000 个座位
32	奥林匹克森林公园射箭场	射箭	建筑面积 8609m ² ，5000 个座位
33	五棵松棒球场	棒球	建筑面积 14 360m ² ，15 000 个座位
34	沙滩排球场	沙滩排球	
35	小轮车赛场	小轮车	建筑面积 3650m ² ，4000 个座位
36	铁人三项赛场	铁人三项	10 000 个座位
37	城区公路自行车赛场	公路自行车	

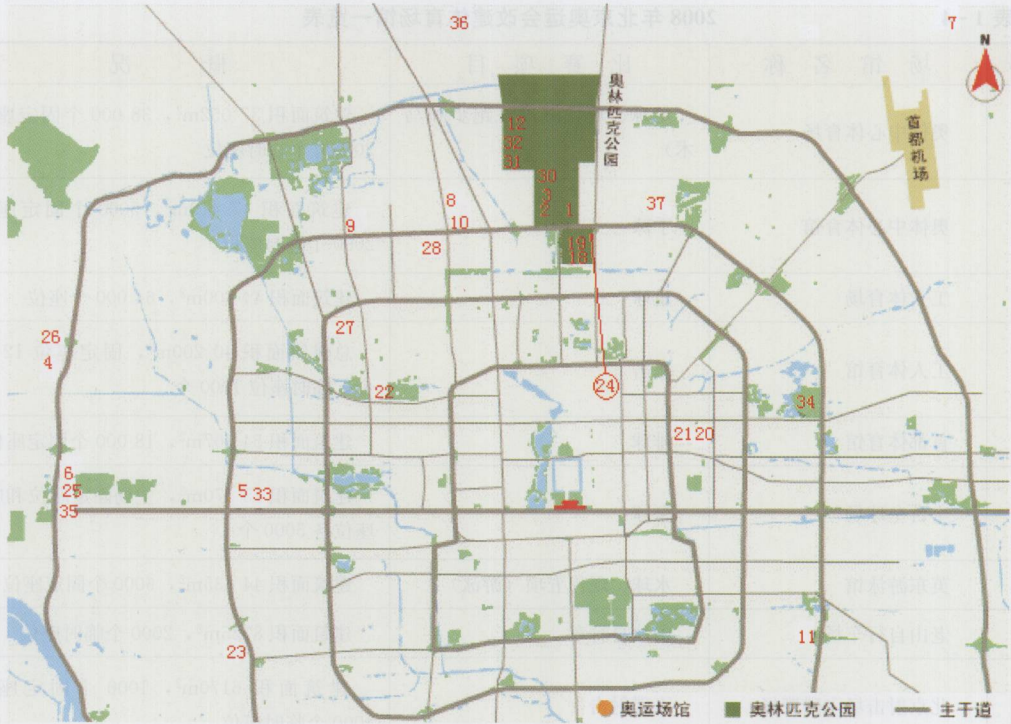


图 1-2 北京市奥运场馆分布图



图 1-3 全国奥运场馆分布图

体育建筑类型很多，并随着体育运动项目的增加、变化、发展而不断发展。其分类的方法众多，常见的有以下几种：按照建筑空间的限定来划分，体育建筑可分为室内体育馆和室外体育场、池、站；按照使用功能划分，可分为练习场馆和比赛场馆两类；按照运动类别和建筑物组成部分之不同划分，可分为单独性体育建筑（如滑冰馆、棒球场等）和综合性体育中心；按照观众情况，可分为有看台体育场馆和无看台体育场馆；按照电视转播情况，又可分为有电视转播的体育场馆和无电视转播的体育场馆。体育建筑按运动类别分类见表 1-6。

表 1-6 体育建筑按运动类别分类

运 动 类 型	分 类	备 注
田径类	体育场、田径房、运动场	体育场设看台，运动场不设看台
球类	体育馆、练习馆、灯光球场、篮排球场、手球场、网球场、足球场、高尔夫球场、棒球场、垒球场、曲棍球场、橄榄球场等	
体操类	体操房、健身房	
水上运动类	游泳池、游泳馆、游泳场、水上运动站、帆船运动场	
冰上运动类	冰球场、冰球馆、速滑场、速滑馆、旱冰场、花样滑冰馆	
雪上运动类	速降滑雪场、越野滑雪场、跳台滑雪场、花样滑雪场、雪橇场	
自行车类	赛车场、赛车馆	
汽车类	摩托车场、汽车赛场、赛车场	
其它	射击场、射箭场、跳伞塔、棋馆等	

对体育建筑的权威性分类及定义见表 1-7。

表 1-7 体育建筑的权威性分类及定义

中文名称	英文名称	定 义
体育建筑	sports building	作为体育竞技、体育教学、体育娱乐和体育锻炼等活动之用
体育设施	sports facilities	作为体育竞技、体育教学、体育娱乐和体育锻炼等活动的体育建筑、场地、室外设施以及体育器材等的总称
体育场	stadium	具有可供体育比赛和其它表演用的宽敞的室外场地，同时为大量观众提供坐席的建筑物
体育馆	sports hall, Arena	配备有专门设备而能够进行球类、室内田径、冰上运动、体操（技巧）、武术、拳击、击剑、举重、摔跤、柔道等单项或多项室内竞技比赛和训练的体育建筑。它主要由比赛和练习场地、看台和辅助用房及设施组成。体育馆根据比赛场地的功能可分为综合体育馆和专项体育馆。不设观众看台及相应用房的体育馆也可称训练房