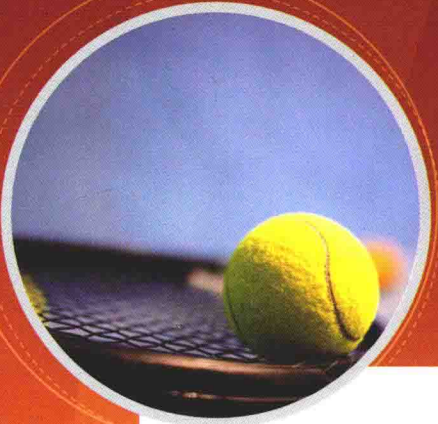




网球运动的 发展与科学化训练研究

WANGQIU YUNDONG DE FAZHAN YU KEXUEHUA XUNLIAN YANJIU

王兴通 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

网球运动的 发展与科学化训练研究

王兴通 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

• 北京 •

内 容 提 要

本书首先对网球运动的基本概况进行了阐述,包括网球运动的起源、功能特点、网球竞赛、现代网球运动发展概况等;其后重点对网球运动的科学化训练的各个方面进行了深入分析和探讨,包括技战术的基本理论、科学化训练的理论、体能、心理、技战术训练以及医务监督等。本书内容翔实,理论与训练实践密切结合。通过本书的学习,能够全面了解网球运动训练的基本理论知识,提高网球运动训练的科学性。

图书在版编目(CIP)数据

网球运动的发展与科学化训练研究 / 王兴通著. —
北京:中国水利水电出版社, 2016.10
ISBN 978-7-5170-4664-6

I. ①网… II. ①王… III. ①网球运动—运动训练—
研究 IV. ①G845.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第207796号

责任编辑:杨庆川 陈 洁

封面设计:马静静

书 名	网球运动的发展与科学化训练研究 WANGQIU YUNDONG DE FAZHAN YU KEXUEHUA XUNLIAN YANJIU
作 者	王兴通 著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座100038) 网址:www.waterpub.com.cn E-mail:mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn 电话:(010)68367658(营销中心)、82562819(万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点。
排 版	北京鑫海胜蓝数码科技有限公司
印 刷	三河市佳星印务有限公司
规 格	170mm×240mm 16开本 20印张 358千字
版 次	2016年10月第1版 2016年10月第1次印刷
印 数	0001—1500册
定 价	60.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

网球运动由网球游戏逐渐发展而来,是一项魅力十足的运动。近年来,世界网球运动迅速发展,网球运动在世界范围内的影响力逐渐增加,尤其是四大满贯赛事,广为人们所熟知。与此同时,随着我国社会主义现代化建设的进行,我国的社会经济发展水平快速提高,人们的体育需求不断增加,这为网球运动在我国的发展提供了契机。

网球运动作为一项高雅的运动项目,近年来在我国得到了快速的发展。网球运动能够在我国民众中普及和发展,要得益于网球运动员李娜的出色表现,正是由于她两夺“大满贯”,激发了人们对于网球运动空前的热情。近年来,我国举办了中国网球公开赛、上海大师赛和武汉网球公开赛等顶级网球赛事,不仅提升了我国网球运动在国际上的知名度,更加促进了大众对于网球运动的兴趣。如今,很多高校都开设了网球课程,各地也陆续修建了网球运动场馆,各种形式的网球运动培训学校逐年增多。总体来看,我国网球运动发展火热,青少年参与网球运动的积极性较高。

人们对于网球运动的需求逐渐增加,而网球运动技战术与其他运动项目相比具有其复杂性。这就需要促进人们网球运动的科学化训练,这样才能够促使人们更好地投入到网球运动实践中。因此,特撰写了这本《网球运动的发展与科学化训练研究》。

本书共有九章,第一章为绪论,对网球运动的基本知识进行了分析,包括网球运动的起源、特点、功能、场地、器材、组织机构、重要赛事以及其他形式的网球运动简介;第二章对现代网球运动的发展进行了分析,首先分析了世界网球运动的发展,其次分析了我国网球运动的发展,最后对现代网球运动的发展趋势进行了探讨;第三章对网球运动技战术基本理论及其理论的发展趋势进行了研究;第四章为网球运动科学化训练理论,对网球运动训练的理论基础、基本原理、原则、方法等进行了分析,并且研究了网球运动训练计划的制定;第五章探讨了网球运动体能素质的科学化训练,首先阐述了网球运动的体能要求,其次分析了网球运动的基础体能和专项体能训练,最后对其体能训练评价进行了分析;第六章为网球运动心理素质的科学化训练理论,探讨了运动员的责任感、动机、情绪、注意力等方面的内容;第七章为

网球运动的无球技术和有球技术的训练;第八章为网球运动战术的科学化训练;第九章为网球运动训练的科学医务监督,对训练的疲劳与恢复、营养的消耗与补充、伤病与防治等方面进行了研究。

本书内容相对较为全面,首先对网球运动的基本概况进行了阐述,其后重点对网球运动科学化训练的各个方面进行了深入分析和探讨。本书内容翔实,理论与实践密切结合。通过本书的学习,能够全面了解网球运动训练的基本理论知识,提高网球运动训练的科学性。

在撰写本书时,参考了多位专家学者的著作,在此一并表示感谢。由于作者能力有限,书中如有不当之处,敬请读者批评指正。

作 者

2016年6月

目 录

前言

第一章 绪论	1
第一节 网球运动的起源	1
第二节 网球运动的特点与功能	3
第三节 网球运动的场地与器材	8
第四节 其他形式的网球运动	18
第五节 网球运动主要组织机构及重要赛事简介	22
第二章 现代网球运动的发展	33
第一节 世界网球运动的发展	33
第二节 我国网球运动的发展	34
第三节 现代网球运动的发展趋势	55
第三章 网球运动技战术基本理论及发展	65
第一节 网球运动技术基本原理	65
第二节 网球运动战术基本原理	80
第三节 网球运动技战术发展趋势	87
第四章 网球运动科学化训练理论	90
第一节 网球运动训练的理论基础	90
第二节 网球运动训练的基本原理	101
第三节 网球运动训练的原则与方法	106
第四节 网球运动训练计划的制定	115
第五章 网球运动体能素质的科学化训练	126
第一节 网球运动的体能要求	126
第二节 网球运动的基础体能训练	128
第三节 网球运动的专项体能训练	142
第四节 网球运动体能训练的科学评价	150
第六章 网球运动心理素质的科学化训练	160
第一节 网球运动责任感的培养	160
第二节 网球运动行为动机的激发	165

第三节	网球运动情绪的控制·····	171
第四节	网球运动注意集中训练·····	177
第七章	网球运动技术及科学化训练·····	184
第一节	无球技术及训练·····	184
第二节	有球技术及训练·····	193
第八章	网球运动战术及科学化训练·····	231
第一节	发球战术及训练·····	231
第二节	接发球战术及训练·····	235
第三节	底线球战术及训练·····	238
第四节	网前球战术及训练·····	244
第五节	双打战术及训练·····	249
第九章	网球运动训练与科学化医务监督·····	272
第一节	网球运动训练疲劳的产生与恢复·····	272
第二节	网球运动训练营养的消耗与补充·····	279
第三节	网球运动训练中常见伤病及防治·····	292
参考文献	·····	312

第一章 绪 论

网球运动在世界范围内具有广泛的影响力,如今的大满贯赛事,越来越为人们所熟知。对网球运动进行研究时,需要对其基本理论进行分析,对网球运动的基本知识有所了解,这样才能更好地认识网球运动。因此,本章对网球运动的基本知识进行阐述。

第一节 网球运动的起源

关于网球运动的起源,共同的看法是其来自于游戏。但是,学者们对于何时、何地以及何种方式起源的却有不同的说法。相关的资料显示网球运动,掌球游戏是室内网球的先驱。网球游戏有起源于希腊、古罗马和波斯等学说,《简明大不列颠百科全书》中说,网球运动起源于十二三世纪法国的手掌球。

网球的玩法虽不尽相同,但是却大同小异,只是在不同的国家被赋予不同的名字,如在澳洲被称为 Royal Tennis;在美国则称之为 Court Tennis;在法国称之为 Jeude Paume (Handball);在英国即称为 Tennis,或者细分称为 Tennis、Real Tennis 或 Royal Tennis。

很多学者认为,网球最早在法国成形,因而可以说法国是网球的发源地。在十二三世纪时,法国的传教士为了调剂单调的生活,在教堂回廊里用手掌击球,这种游戏被称为“jeu de paume”。事实上,英语网球 Tennis 是从法语词 tenez 或是动词 tendere 演变而来的。其后,这一游戏逐渐出入宫廷,但是由于其平民化和大众化的特点,有损贵族的形象,因此被法国国王路易四世禁止。最初这种游戏在大厅进行,球以布裹头发用绳子绑成,场地中间高高架起一绳子,利用两手当球拍。

14 世纪初,网球游戏已经演变为一种竞技活动,网球活动深受路易十世的喜爱,并且经常进行网球比赛。14 世纪中期,网球运动在英国民间广泛传播,出现以球聚赌的现象,为了整治社会风气,法国国王查理五世颁布禁令,禁止在巴黎打网球。

14 世纪 30 年代时,这种游戏传入英国,爱德华三世为了打球方便,在温莎城堡内修建了网球场,保留至今。据传在“英法百年战争”期间,法国王储向英皇亨利五世下了战表,而这种战表就是一箱网球,由此引发了阿金库尔战役。不过,网球也因此在英国盛行,成为英国上层社会的一种娱乐活动,因而有“贵族运动”之雅称。

16 至 17 世纪是法国和英国宫廷从事网球活动的兴盛时期。人们逐渐厌倦了用手击球,于是板拍和球拍便应运而生。起初,皇室贵族们用一种介于驾驶手套和棒球手套之间的皮制手套击球,后来,手套逐渐演变成板拍,而拍板由蒙着羊皮的木制球拍代替。同时,场地中间的绳子,增加了许多的短绳子,直至 17 世纪初场地中间的绳帘才改成小方格网子,并且球拍也改成穿线的球拍。伴随着球拍的变化,球也随之发生变化。最初的球是由羊毛和麻制成,很柔软。由于球拍的出现,于是出现了一种比较结实、用皮革充填锯屑和细砂制成的球。后来出现了穿线球拍,于是人们使用皮革、棉、麻缠在一起并在接缝处缝合起来的球,并根据场地的背景,并把球分黑、白两色。直到 1845 年,用橡胶制成的网球的出现,从而使得网球运动有了革命性的发展。

关于网球的记分制起源,历史学家公认是来自于法语。其中“Loue”来自“L'oeuf”一词,而“Deuce”来自“a deux”,积分顺序则为 15,30,40。起初网球赛每局 4 分。4 个 15 为一度,和 4 个 15 度构成 1/6 个圆一样,采用 15 为基数以计算每一分球的得失,至于 45 改成 40,是为了报分发音的简便清晰。

1858 年,英国人哈利·梅姆在伯明翰建造了一个“网球场”,促进了早期网球游戏的开展。然后他又于 1872 年建造了莱明顿网球俱乐部,扩大网球游戏的影响。1873 年,美国人沃尔特·克洛普顿·温菲尔德改进了早期的网球打法,并取名为“草地网球”。他还于同年出版了一本以《草地网球》为题的书,书中详细介绍了此项运动,于是草地网球取代了板球成为英国最流行的室外活动,温菲尔德因此本称为“近代网球之父”。1875 年英国的板球俱乐部修订了网球比赛规则后,于 1877 年 7 月在英国的温布尔登举行了第一届温布尔登草地网球锦标赛。后来该俱乐部把网球比赛场地定为长 23.77 米、宽 8.23 米的长方形,球网中央高度为 99 厘米,每局采用 15、30、40 等记分方法。1884 年英国伦敦的玛丽勒本板球俱乐部把球网中央高度改为 91.4 厘米。至此,现代网球运动正式形成。

在 1896 年第一届奥运会上网球就被列为正式比赛项目,后来由于国际奥委会和国际网球联会在“业余运动员”的定义上有分歧,国际奥委会取消了奥运会中的网球项目。1984 年在第 23 届洛杉矶奥运会上,网球比赛被

列为表演项目,1988年在汉城奥运会上,网球又重新被列为奥运会正式比赛项目。20世纪70年代以后,网球运动快速发展,器材生产技术不断发展,并出现了一批优秀的选手,人们观看网球比赛的积极性空前发展。

第二节 网球运动的特点与功能

一、网球运动发展特点

(一)获得更为广泛的开展和普及

根据相关调查研究资料显示,1990年初,在国际网联注册的就有156个网球协会。近年来,网球运动在我国获得广泛的开展和普及,参与网球运动的人口也在不断增加。近年来,青少年参与网球运动的积极性不断发展,年轻选手在比赛中的表现也吸引了人们的目光。如今,在很多城市都有相应的青少年网球培训学校,指导青少年进行网球技战术的学习训练,网球运动也成为在大众中广受欢迎的运动项目之一。

高水平的网球运动比赛也吸引了众多人群的观看。尤其是近年来,随着中国网球公开赛的举办,人们对于网球运动的了解越来越深刻,网球运动逐渐在我国大中城市中得到了普及和发展。

(二)职业化和商业化程度进一步增强

在1968年以前,网球运动大型比赛一直拒绝职业运动员的参与。1968年国际网联取消这一禁令后,世界各大网球运动赛事便充满了商业色彩,当今四大比赛和不同级别的大奖赛、巡回赛、大满贯和独资赞助的大赛奖金数额均高得惊人。在巨额奖金刺激下,优秀网球选手的职业化程度、早期专项训练、早期参赛等不断增强,由此推动了网球训练的变革与技术水平的不断提高。

优秀的网球运动员会有其相应的经纪人、教练员、体能康复训练师等团队,运动员能够取得成功,与其团队的努力是分不开的,而仅仅依靠个人努力是远远不够的。例如,我国网球运动员李娜,在2014年夺冠时,首先感谢了其经纪人,让她变得富有;感谢了她的体能师,让她保持健康;感谢了她的教练,一直以来对她的信任。

如今,网球运动的职业化和商业化越来越明显,运动员取得成功,离不

开职业化、商业化的团队运作。

(三)多样化的网球竞赛场地开始出现

从目前来看,网球运动竞赛场地开始越来越多样化,各类型的网球竞赛常使用的是沥青混凝土涂塑硬场地,球速快,较适合于进攻型打法。此外,还有草地、红土、地毯。英国温布尔登比赛场地是草地,球速和弹跳规律不同,跑动步法和调整方式也不同,这就要求运动员具有广泛的适应能力,从而要求运动员更加全面地提升自身技战术水平。

网球场地面不同,则对运动员具有不同的要求,要想在不同的场地上取胜,就需要运动员具有超强的调整能力。例如,纳达尔被称为红土之王,其在红土地上夺冠的次数要远远多于在其他场地上,其技术特点更加适应红土场地,而在其他场地上可能会受到一定的限制。

(四)各种攻防技战术水平获得空前提高

网球运动的各种攻防技战术获得不断的发展和创新,技战术水平获得空前的提高。网球运动的双手握拍技术大大加强了反拍的攻击力,攻击性上旋高球现已发展为反拍攻击性上旋高球,提高了防反能力。双打中的抢网技术、鱼跃截击球技术、用快速起跳高压来对付攻击性上旋高球等高难度技术不断出现。发球上网技术在快速场地上的运用,推动着接发球破网技、战术的发展。双打接发球方的抢网战术不仅在男双中使用,而且也在女双和混双中使用广泛,这使各项攻防技、战术达到空前的高水平。

(五)更多青少年网球运动员跨入世界水平行列,呈现出早期成熟趋势

就目前来看,国际大型网球赛事中出现了越来越多的青少年的身形,他们在比赛中不断取得令人瞩目的优异成绩。例如,1985年,温布尔登男子单打冠军被德国17岁小将贝克尔夺得;德国姑娘格拉芙16岁就跻身世界前列,1987年积分超过老将纳芙拉蒂洛娃而成为新的“网球女皇”;1989年,法国网球公开赛男子单打冠军被美籍华人16岁小将张德培夺得,震动了世界网坛;接着南斯拉夫16岁姑娘塞莱斯脱颖而出,击败各国对手,荣获1990年法国公开赛冠军,1991年又获得澳大利亚公开赛和美国公开赛冠军,并蝉联法国公开赛冠军,跃居世界女子排名第一位;1997年瑞士16岁的“网球天才少女”辛吉斯,不仅登上世界女子排名第一的宝座,还一人独揽三项“大满贯”冠军。

二、网球运动的理念特点

(一)积极而专注的态度

网球运动是一项全身性运动,在进行运动比赛时,运动者需要积极调动全身各个部位的肌肉和关节,积极主动地面对球和对手,需要以积极的态度来应对。优秀的网球运动员具有一种自我挑战的态度,积极向上,不断进取,其具有强烈的打球热情,如果被迫进行网球运动练习,则其不会取得较大的成就。

另外,网球运动需要运动者具有高度的注意力,专注、用心才能打好网球。网球运动与其他小球类运动具有很大的区别。例如,乒乓球、羽毛球等运动,其场地较小,在击球时,主要靠人的手上直觉,这些球即使没有训练过,也能进行业余玩乐。网球运动的技术动作含量较高,如果没有进行过相应的训练,则其在球场上根本无法打球,甚至连球也碰不到。

在打网球时,需要集中注意力,要认真对待每一个球。尤其是在比赛时,更加要求运动员注意力高度集中。

(二)耐心而不懈的毅力

网球运动技术难度相对较大,在业余休闲娱乐时,掌握基本的打回合的技术是最为起码的条件,否则只能在场上不断捡球,最终丧失对网球的乐趣。网球运动对于身体的协调性和灵活性要求较高,不下功夫进行练习是打不好网球的。

网球运动的动作技术每个环节都有其科学性和合理性,不同的位置、不同的来球,则会需要不同的技术进行应对。运动者要灵活控制自己的身体,并注意力量的控制。在学习技术动作时,应有充分的耐心,不急躁,体会动作技术的细节,掌握其基本规律。

对于一个普通的网球爱好者而言,能潇洒地挥拍与同伴打数个回合已经是一件不易之事。要想掌握高难度的动作,更不是一蹴而就的。人们将网球运动学习的过程分为三个阶段,即兴奋阶段、痛苦阶段和幸福阶段。要想经过三个阶段,最终成为一个高手,必须持之以恒、循序渐进。

(三)务实而乐观的精神

在观看网球比赛时,常常被优秀球员的技术所折服。但是,这些明星球员的技术动作是经过长年累月的训练才取得的成就,而非一般人所能够掌

握的。学习网球时,应该以自身的实际情况作为出发点,不应脱离实际,好高骛远。只有脚踏实地地进行训练,才能促进自身技术水平的不断提高。

对优秀的职业运动员进行学习和借鉴是必要的,但是简单的模仿是学不来的。其独特的动作技术,可能是球员通过多年训练的积累,超强的身体协调性和力量才能完成的,只是简单的模仿是不可取的。

在进行网球学练时,可能在开始时会有一些不好的习惯,有些技术动作也是错误的,要提高自己的实力,需要改掉这些习惯和错误动作,这是一个螺旋上升的进步过程。运动者需要脚踏实地,以乐观的态度进行网球运动训练。

三、网球运动的技战术特点

(一)合理性

在运动比赛过程中,优秀的运动员每一个精彩的技术动作环节都是合理运用技术动作的结果。各种技术动作都有其科学性和合理性,如果各动作胡乱拼凑,各技术动作不标准,就会出现失误。例如,如果对方拉过来的是上旋球,正手进行回击时,必须以西方或半西方握拍击打,否则可能会造成失误。在击球时,挥拍的轨迹、发力部位和动作等都有相应的要求,如果不标准,则会造成失误率的增高。

(二)协调性

优秀的网球运动员其身体动作往往潇洒、舒展,给人以美的享受,这是其具有良好的协调性和平衡性的表现。平衡的击球位置是保证击球质量的重要条件,如果身体失去了平衡,则打球的稳定性就会降低,从而使球失去控制。优秀的运动员往往能够将一些刁钻的球以不可思议的方式救起,这是其能够很好地控制自身的身体的效果。优秀的运动员在击球时始终将肩膀放平,头摆正,打低球的时候,屈膝沉腰;打高球时,脚尖踮起,手臂随身体的转动自然挥动,具有较大的稳定性。

(三)移动性

网球运动看似用手臂在打球,其是却是双腿的比赛。在网球运动中,移动是尤为重要的,为了保证回球的质量,必须及时移动到相应的位置,良好的平衡和协调是尤为重要的。在比赛中,打两角的战术经常采用,底线然后吊网前也是杀敌的利器。在对方运用这些打法时,就需要我方球员能够积极、快速的移动到位。

(四) 预判性

网球运动员的头脑起着重要的作用,能够根据对方的动作特点来预判来球的性质和落点,然后快速移动到位。相应的研究发现,网球运动比赛中,80%的击球是在预判的基础上进行的,甚至优秀的运动员在自己击出球后,会预判到对方可能的回球方式,判断出对手可能做出的回击。因此,反应和预判能力是衡量一个运动员网球水平的重要方面。

(五) 有效性

网球运动员在击球时,其每一次击球都是由身体控制和自身力量控制这两方面决定的,并不是力量越大取得的效果越好,应对力量和身体进行良好的控制。在击球时,只要稍微改变一下球拍的角度,则击出的球就会有很大的不同,因此运动者需要有效控制自己的身体。

四、网球运动的功能

(一) 调节和放松身心

对于现代人而言,快节奏的生活和竞争激烈的环境使其面临来自多重压力,无论是工作、学习还是生活方面,不同年龄段的人有着不同程度的压力。在这样的生活环境下,人们需要缓解压力,放松身心。因此,人们需要休息,需要缓解压力。而经常从事网球运动锻炼并配以充足的休息,可有效起到疏解压力、调节免疫的重要功能。网球运动是一项需要全神贯注排除一切杂念的运动,在运动的过程中需要快速奔跑,需要随机应变地击球等,锻炼者可以在运动中充分发泄,可以把生活上、工作上的压力、疲劳、困扰等充分释放,从而达到调节和放松身心的目的。

(二) 增强体质,促进健康

体育运动能够对人的各方面生理机能进行锻炼和发展,经常参加体育运动,对于促进人的身体健康具有重要的意义。

经常从事网球运动,还可起到增强体质和促进健康的锻炼功能。网球运动是典型的有氧为主、无氧为辅的运动。经常参加有利于降低人体的血脂,防止高血压,提高人的心血管系统的能力。运动量的大小可以自己控制。经常打网球可以增强人的灵活性,提高人的反应速度,使人充满朝气、精力充沛,可有效防止老年痴呆。

(三)促进良好心理素质的形成

网球运动可有效锻炼人的意志品质,促进良好心理素质的形成。对于网球运动爱好者而言,经常参加网球运动的训练和比赛,不仅有助于学会控制自己的情绪,合理掌握调节自身心理的手段与方法,而且还能够更好地锻炼意志品质,从而促进良好心理素质的形成。

(四)有助于良好情操的培养

良好的情操是人应具备的基本品德之一,而经常参与网球运动则有助于人的良好情操的培养。网球运动在增强体质和促进健康的同时,还可以帮助人们在运动过程中结识更多的朋友。在进行网球学习时,会与教师和同伴进行交流,小小的网球会使人们相识、交流、交心、知心,且网球运动不受年龄、性别、门第等因素的限制。

第三节 网球运动的场地与器材

一、场地规格

根据影响球的反弹程度的不同,网球场大致可分为以下几种:①慢速球场(黏土、其他土质球场等);②中速球场(粗糙的人工合成材料,油漆地板等);③快速球场(草地、光滑的人工合成材料、硬木地板等)。当然这些都只是粗略的划分,而在两块不同的粘土球场上球的反弹情况也可能不大相同。原则上,球场越硬,尤其是越光滑的球场表面对球的反弹影响越小。

网球场应该是长方形,长度为 23.77 米(78 英尺),单打比赛的场地宽度为 8.23 米(27 英尺),双打比赛场地的宽度为 10.97 米(36 英尺)。

场地由一条挂在绳索或钢丝绳上的球网从中间处分隔开,所使用的绳索或钢丝绳附着或挂在 1.07 米(3.5 英尺)高的两根网柱上。球网应充分伸展开,使之能够填满两个网柱之间的空间,其上网孔的大小以确保球不能穿过为宜。球网中心的高度应当为 0.914 米(3 英尺),并且用中心带向下绷紧固定,网绳或钢丝绳和球网的上端应当用一条网带包裹住,中心带和网带都应完全为白色。网绳或钢丝绳的最大直径为 0.8 厘米(0.33 英寸);中心带的最大宽度应为 5 厘米(2 英寸);球网每一边垂直向下的网带宽度应当在 5 厘米(2 英寸)与 6.35 厘米(2.5 英寸)之间。

双打比赛中,每侧网柱的中心应距双打场地的外沿 0.914 米(3 英尺)。

单打比赛中,如果使用单打球网,每侧网柱的中心应距单打场地的外沿 0.914 米(3 英尺)。

如果使用双打球网,那么球网要用两根高 1.07 米(3.5 英尺)的单打支柱支撑起来,每侧单打支柱的中心距单打场地的外沿 0.914 米(3 英尺)。网柱的边长不应超过 15 厘米(6 英寸)或直径不应超过 15 厘米(6 英寸);单打支柱的边长不应超过 7.5 厘米(3 英寸)或直径不应超过 7.5 厘米(3 英寸);网柱和单打支柱的上端不能超过网绳顶端以上 2.5 厘米(1 英寸)。

球场两端的界线称为底线,两侧的界线称为边线。

在两条单打边线之间画两条距球网 6.40 米(21 英尺)并且与球网平行的线,这两条线称为发球线。在球网每一边的发球线和球网之间的区域,被一条发球中线分成相同的两个部分称为发球区,发球中线应当和单打边线平行并且与两条边线的距离相等。

每一条底线都被一条长 10 厘米(4 英寸)的中心标志分为相等的两部分,中心标志要被画在场地内并且和单打边线平行。发球中线和中心标志的宽度为 5 厘米(2 英寸);除底线的最大宽度可以为 10 厘米(4 英寸)外,场上其他所有线的宽度均应介于 2.5 厘米(1 英寸)和 5 厘米(2 英寸)之间。

所有场地的测量都应以线的外沿为标准,所有场地上的线的颜色均必须相同,并且和场地的颜色有明显的区别。

单打场地规格如图 1-1 所示。

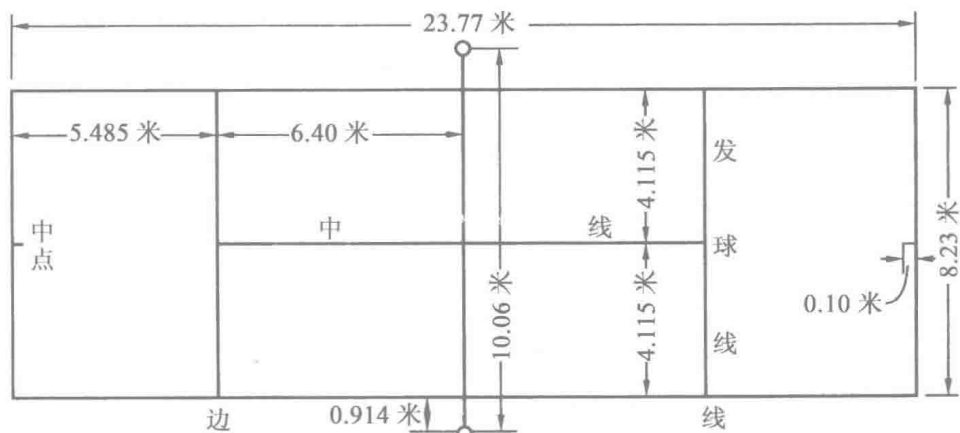


图 1-1

二、球

网球比赛所用球为白色或黄色,由橡胶化合物制作而成,外表毛质均

匀,接缝处没有缝线。球的直径为 6.35~6.67 厘米,重量是 56.7~58.5 克,球的弹力为从 2.54 米的高处自由落下时,能在硬地平面弹起 1.35~1.47 米高,球在气温为 20℃时,如果在球上加压 8.165 千克时,推进变形应大于 0.559 厘米,小于 0.737 厘米,复原的平均值为 0.89~1.08 厘米。

这两种变形值是对球的三个轴方向所施的试验后读数的平均值。在每一种情况下任何两个数据之间的差异不得相差 0.076 厘米。

以下三种类型的球均符合网球规则的要求,可用于比赛:①快速球,一般用在慢速球场;②中速球,一般用在中、快速球场;③慢速球,一般用在快速球场。

具体内容可参考表 1-1。

表 1-1 不同规格的网球

	快速球	中速球【1】	慢速球【2】	高海拔用球【3】
重量	1.975~2.095 盎司 56.0~59.4 克	1.975~2.09 盎司 56.0~59.4 克	1.975~2.09 盎司 56.0~59.4 克	1.975~2.0 盎司 56.0~59.4 克
直径 尺寸	2.575~2.700 英寸 6.541~6.858 厘米	2.575~2.700 英寸 6.541~6.858 厘米	2.570~2.875 英寸 6.985~7.303 厘米	2.575~2.700 英寸 6.541~6.858 厘米
弹性	53~58 英寸 135~147 厘米	53~58 英寸 135~147 厘米	53~58 英寸 135~147 厘米	48~53 英寸 122~135 厘米
向内 变形 【4】	0.195~0.235 英寸 0.495~0.597 厘米	0.220~0.290 英寸 0.559~0.737 厘米	0.220~0.290 英寸 0.559~0.737 厘米	0.220~0.290 英寸 0.559~0.737 厘米
反弹 变形 【4】	0.265~0.360 英寸 0.673~0.914 厘米	0.315~0.425 英寸 0.800~1.080 厘米	0.315~0.425 英寸 0.800~1.080 厘米	0.315~0.425 英寸 0.800~1.080 厘米

注:

【1】这种球可以有压球或无压球。在海拔高度 4 000 英尺(1 219 米)以及以上的地方比赛时,无压球有内压且内压不得超过 1 磅/平方英寸(7 千帕),并且还可以在规定的比赛海拔高度或高于该海拔高度存放 60 天。

【2】这种球也可用于海拔高度 4 000 英尺(1 219 米)以上的任何球速的场地。

【3】这种球是有压球,只用在海拔高度 4 000 英尺(1 219 米)以上的比赛中。

【4】这两种变形的数据应该是从球的三个垂直轴方向测试后得到的平均值。任何两数据之间的差异不得超过 0.30 英寸(0.076 厘米)。