



新时代 网球运动文化

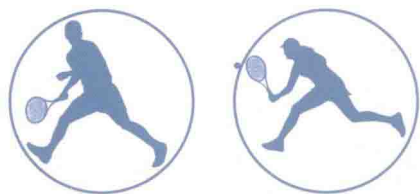
XINSHIDAI WANGQIU YUNDONG WENHUA
JIEDU YU XUELIAN SHIJIAN ZHIDAO

解读与学练实践指导

张长俊◎著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



新时代 网球运动 文化

解读与学练
实践指导

张长俊◎著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

内 容 提 要

本书是在对新时代网球运动发展情况进行分析,并结合长期的网球运动文化研究,经过广泛收集资料的基础上撰写的,是关于网球运动文化与学练的研究成果。

本书主要围绕新时代网球运动文化与学练展开研究。首先,对网球运动新时代的文化内涵进行了详细阐述,内容包括网球运动文化概述、校园网球运动文化、竞技网球运动文化、大众网球运动文化解读等。然后,针对网球运动学练作了科学论述与指导,阐述了网球运动学练的学科基础以及科学体系构建,并对网球运动技术和战术学练提供了科学指导。本书既能够对网球运动文化的普及与推广产生积极影响,也能够更好地指导网球运动学练实践。

本书语言简洁凝练、结构系统明了、知识点丰富,具有科学性、系统性、实用性、时效性等显著特点,可供广大网球运动研究者及爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

新时代网球运动文化解读与学练实践指导 / 张长俊
著. — 北京:中国水利水电出版社, 2017.4
ISBN 978-7-5170-5296-8

I. ①新… II. ①张… III. ①网球运动—研究 IV.
①G845

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第074641号

书 名	新时代网球运动文化解读与学练实践指导 XINSHIDAI WANGQIU YUNDONG WENHUA JIEDU YU XUELIAN SHIJIAN ZHIDAO
作 者	张长俊 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:sales@waterpub.com.cn 电话:(010)68367658(营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话:(010)88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京亚吉飞数码科技有限公司
印 刷	三河市佳星印装有限公司
规 格	170mm×240mm 16开本 16.25印张 211千字
版 次	2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷
印 数	0001—2000册
定 价	49.50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

网球是一项“绅士运动”，自从传入我国后，随着我国社会经济的快速发展，人们生活水平的提高和生活质量改善，其也获得了空前发展。尤其是近几年来，我国在女子网球方面获得了令世界瞩目的成绩，在世界女子网坛刮起了一股猛烈的中国旋风，进一步推动了我国网球运动的发展。

如今，我国有很多有关网球的书籍在市面上流行，广大的网球工作者撰写了很多网球教材以及大众普及性读物，这在一定程度上促进了我国网球运动的普及与开展。但一些传统的网球教材和读物多是集中在论述网球基本常识、基本技术和战术原理的教学层面上，缺乏教学与训练的高度统一，并且也很少涉及更深层面的网球运动文化理论知识等内容，因此并不能适应新时代网球运动文化的发展和人们从事网球运动的需要。基于此，特撰写《新时代网球运动文化解读与学练实践指导》一书，以进一步推广和普及网球运动文化，并为网球运动学练提供科学指导。

本书共有八章。第一章至第四章，对网球运动文化进行了详细解读。第一章网球运动文化概述，内容包括网球运动的起源与发展、特点与价值，网球运动礼仪。第二章校园网球运动文化解读，详细阐述了高校网球运动发展现状、大学生网球文化观念与素养培养、校园网球文化体系构成及其传承与发展。第三章竞技网球运动文化解读，对网球组织机构与重大赛事、网球运动竞赛规则与裁判法、网球运动赛事文化营销、网球运动竞技文化传承等内容做了详细阐述。第四章大众网球运动文化解读，论述了大众网球定位与发展现状、大众网球兴起的社会文化动因以及大众网球的科学管理与活动组织。第五章至第八章对网球运动学练



进行了研究。第五章和第六章对网球运动学练的学科理论基础与科学体系构建进行了详细分析与研究。第七章和第八章分别对网球运动技术和战术的学练指导进行研究。

本书注重科学性、理论性与实用性的统一,在丰富理论知识的同时,更加强调了网球教学与训练的紧密结合,这对我国新时代网球运动文化的普及与推广有着很好的促进作用。此外,还能够对网球运动技战术学练实践方面提供科学指导。

本书在撰写的过程中,借鉴和参考了大量关于网球理论以及教学方面的书籍和资料,在此向这些专家和学者表示敬意和感谢。由于水平和精力有限,本书难免存在不足之处,欢迎广大读者给予批评指正。

作 者

2016年12月

目 录

前言

第一章 网球运动文化概述	1
第一节 网球运动的起源与发展	1
第二节 网球运动的特点与价值	13
第三节 网球运动礼仪	18
第二章 校园网球运动文化解读	21
第一节 高校网球运动发展现状	21
第二节 大学生网球文化观念与素养培养	31
第三节 校园网球运动文化体系构成	36
第四节 校园网球运动文化传承与发展	45
第三章 竞技网球运动文化解读	49
第一节 网球组织机构与重大赛事	49
第二节 网球运动竞赛规则与裁判法	58
第三节 网球运动赛事文化营销	72
第四节 网球运动竞技文化传承	75
第四章 大众网球运动文化解读	81
第一节 大众网球定位及发展现状	81
第二节 大众网球兴起的社会文化动因	88
第三节 大众网球的科学管理与活动组织	96
第五章 网球运动学练学科理论基础	112
第一节 网球运动力学	112



第二节 网球运动医学	119
第三节 网球运动营养	131
第六章 网球运动学练科学体系构建	144
第一节 网球运动教学与训练理论体系构建	144
第二节 网球运动体能与心理素质学练	156
第三节 网球运动季节学练注意事项	171
第四节 网球运动学练的科学评价	175
第七章 网球运动技术学练指导	179
第一节 网球运动技术理论	179
第二节 网球无球技术学练	192
第三节 网球有球技术学练	197
第八章 网球运动战术学练指导	217
第一节 网球运动战术理论	217
第二节 网球运动单打战术学练	226
第三节 网球运动双打战术学练	237
参考文献	253

第一章 网球运动文化概述

在新时代背景下,网球运动快速发展,越来越多的人参与到网球运动中。于是网球运动和网球运动文化的重要性受到越来越多人的关注。本章主要从网球运动起源与发展、网球运动特点与价值、网球运动礼仪三大方面进行阐释,进而为网球运动和网球运动文化的发展奠定更加坚实的理论基础。

第一节 网球运动的起源与发展

一、网球运动的起源

网球运动、高尔夫球运动、保龄球运动、台球运动被称为世界四大绅士运动。网球运动获得了全球各地人们的欢迎,但关于其具体起源的说法有很多。当前我们所说的网球是经过不断演化得来的,同时也得到了国际公认。尽管网球的玩法有很多种,但是差异相对有限,只是在各个国家被赋予了不同的名字,如在澳洲被称为 Royal Tennis,在美国称为 Court Tennis,在法国被称为 Jeude Paume(Handball),在英国被称为 Tennis。但由于网球最早在法国成形,所以法国是网球的发源地。

网球运动起源于 12、13 世纪的法国,在那时法国传教士经常在教堂回廊通过手掌击打和小球很像的物体,借此来调节日常生活。随着时间的推移,用手掌击打小球的活动传入法国宫廷,同时在很短的时间内发展成王室贵族的娱乐游戏之一,并称该游戏



为“掌球戏”。这项游戏从室内转移到室外,在开阔空地上把绳子架在中间,两边分别站一个人,两人用手来回击打裹着头发的布球。后来,该项游戏传入英国。相传,“英法百年战争”期间,法国国王向英皇亨利五世下了战表,其所下战表是一箱网球,阿金库尔战役由此开始。网球由此在英国大范围流行起来,并且发展成为英国上层社会的娱乐活动之一,所以其有“贵族运动”之称。

发展到 15 世纪,该游戏从手掌击球转变为板拍打球,同时不久后便出现了用羊皮纸做拍面的椭圆球拍,场地中间的绳子变成了网子。该项活动的兴盛阶段是 16 世纪和 17 世纪,在这一时期网球慢慢发展成了一种比赛。后来,该项运动得到了瑞典国王戈斯塔夫五世、俄罗斯皇室及欧洲贵族的喜爱。1858 年,“网球场”由英国人哈利·梅姆建造而成,其对早期开展网球游戏发挥了很大的促进作用。1872 年,英国人哈利·梅姆又在莱明顿成立了网球俱乐部,增加了网球游戏的影响力。1873 年,英国温菲尔德少校对早期网球打法进行了进一步改善,同时将草坪定为该项活动的场地,同年正式出版了《草地网球》,其提出了和现代网球打法相对接近的系列性打法。1874 年,对球网大小与球网高低做出了详细规定,并且在英国举行了相对简单的草地网球比赛。1875 年,英国板球俱乐部对网球比赛规则做了进一步修订。1877 年 7 月,第 1 届温布尔登草地网球锦标赛在英国温布尔登成功举办。随后网球比赛场地被确定为长 23.77 米、宽 8.23 米的长方形,同时球网中央高度被设定成 99 厘米,每局采取 15、30、40 等记分方法。1884 年,英国伦敦玛丽勒本板球俱乐部将球网中央高度改成 91.4 厘米。现代网球运动在此之后正式形成,同时经过很短时间就在欧美盛行起来,发展成了很多人喜爱的运动。1896 年,在第 1 届奥运会上网球运动被设置成正式比赛项目,随后因为国际奥委会与国际网球联会在业余运动员定义方面存在着不同意见,奥运会的网球项目被许多国家奥委会取消。1984 年,在第 23 届洛杉矶奥运会中网球比赛被列为表演项目,1988 年网球运动被再次列为奥运会正式比赛项目。



二、网球运动的发展现状

(一) 国际网球运动的发展现状

1. 世界性的热门运动

从温布尔登网球锦标赛举办开始,网球运动参与者数量不断增加。截止到现在,网球已经发展成世界性热门运动,在欧美地区表现得尤为明显,其他运动项目大多难和网球运动普及程度作比较。例如,在美国和澳大利亚等网球强国,人们对网球的热情越发高涨,并且在网球运动参与人数、网球俱乐部数量、网球运动场地面积等方面均具有很大的优势。对于亚洲地区来说,网球运动开展情况和欧美国家存在着很大差异,但该运动依旧是参与人数较多的项目。

2. 网球赛事活跃

就当前世界体坛中全部比赛项目来说,网球比赛最为活跃。尽管在 1920 年以后,网球运动被长时间隔绝在奥运会比赛外,但并未制约其发展进程。自 1968 年开始,在规定职业网球运动员与业余网球运动员能够同场参与比赛后,网球比赛数量不断增加,几乎每周都有锦标赛和挑战赛等大型国际网球赛。例如,1980 年由国际男子职业网协组织的沃尔沃大奖赛,分别在 30 多个国家的 80 多个城市分期举行了 90 多次比赛。在当前全球各地每年举行的国际网球赛中,男子比赛的举办次数和女子比赛的举办次数均十分频繁。

3. 重大网球赛事多

就国际网坛来说,影响范围最高、整体水平最高的国际网球赛主要有温布尔登锦标赛、美国网球公开赛、法国网球公开赛、澳



大利亚网球公开赛、戴维斯杯赛、联合会杯赛。其中,温布尔登锦标赛、美国网球公开赛、法国网球公开赛、澳大利亚网球公开赛属于单项比赛,被称为“四大网球赛”,戴维斯杯赛与联合会杯赛则是最重大的国际团体锦标赛。上述六项比赛均获得了国际网联的认可,同时每年举办一次,“四大网球赛”是以个人名义参与,戴维斯杯赛和联合会杯赛则需要以国家为单位或地区为单位来参与。除了以上六项比赛外,九项网球“大师杯”系列赛和“大师杯”总决赛也获得了广泛关注。

4. 组织机构能力强大

随着时间的推移,国际职业网球协会的体系特征愈发明显,其包含了整年 75 场以上的国际职业比赛,同时出版发行一年 52 期、订购价 600 美元的《世界网球排名表》,旨在提高网球运动的世界知名度,使职业选手利益最大化。就《世界网球排名表》的本质进行分析,其是世界网球选手的“浮动金榜”,许多国际球星都极为重视自己在国际网坛中的具体排名。原因在于不仅能根据具体排名获得代表本国或本地区参与戴维斯杯团体锦标赛和联合会团体锦标赛的资格,同时这一浮动金榜也对球星在体育用品行业中的广告价值具有重要作用。因此,世界各国球星均积极投身于世界网坛中,尽全力在不同级别的国际比赛中赢得最佳成绩,向世界各国展示其运动水平和人格魅力。与此同时,无论具体排名如何,“浮动金榜”的第一名确实是经过不同国际比赛层层筛选得来的最优秀球星,这对促进网球运动整体发展具有重要作用。就当今世界体坛来说,网球日益活跃的赛事,大额奖金与收入,显然是结合了国际网球组织的发展形势和发展需要,同时还是和国际网球组织相互配合、相互协作的结果,另外也和有效发挥各自作用和效能存在直接关系。

5. 网球技术朝着综合技战术的进攻型打法发展

从存在网球运动比赛制度开始,网球技术处于持续变更状



态,网球技术从防御变成进攻最为明显。与此同时,为使反手击球的力量与稳定性得以强化,双手反手击球的应用范围持续拓宽。为了增加对手回击难度,开始采用大角度切削发球技术。不同类型的打法更加重视速度与力量的重要性,进而使进攻威力得到强化。在进攻型网球技术不断发展的背景下,网球比赛越发激烈。就现阶段来说,比赛双方的攻守技术又上升到新高度。在发球方面,追求力量大、速度快、落点刁、旋转多变;正反手技术开始接近平衡,加力上旋抽击被广泛使用;网前进攻与底线破网技术更加重视质量,所有高水平选手均已可灵活运用几套攻守战术。

(二)中国网球运动的发展现状

就我国而言,网球运动发展历史约有一百多年。然而,新中国成立之前大多数人认为,网球运动属于贵族运动范畴,故而参与人数十分有限。网球运动的参与群体主要有学生、教师、外侨、社会上层人士。“文化大革命”期间,网球以及其他体育项目的发展处于停滞状态。1972年,网球运动在我国得以重新展开。改革开放之后,伴随着我国经济发展水平和综合国力的大幅度上升,我国广大百姓的生活水平也得到了大幅度提升,网球在这种环境下发展迅猛。随着时间的推移,网球逐渐成为广大群众集休闲、娱乐、健身于一体的运动项目,参与网球运动的人来自不同层次。

相关资料统计显示,当前我国网球人口分布在我国各个地区,多达100多万,全国网球场数量持续增加,这些均表明我国网球运动发展前景较好。但需要改善的是:尽管参与网球运动的人数逐年增加,然而真正欣赏网球运动的人极为有限。在每年的全国卫星赛上,入场观看赛事的人数却很有限,部分比赛观众比运动员还少。但上海大师杯赛的入场观看人数却很多,观众可能更加倾向于观看高水平网球比赛。观众数量少凸显的重要问题是,在我国顶尖级国际网球球员还比较有限,另外也表明我国相关部门对网球运动的推广工作还需进一步加强。

在影响网球运动发展的众多因素中,场地少以及场租费用高



是重要制约要素。另外,我国许多工薪阶层对网球运动消费的承受能力还相对不足。20世纪90年代,我国走上了和国际接轨的探索之路,实施崭新的巡回赛制,同时设置了具体奖金与排名,然而该赛制经过短时间盛行后,由于欠缺赞助资金而逐渐冷清。由此可知,网球运动要想获得可持续发展,依靠群众基础、资金、市场化运作等方面的力量是十分必要的。

在现阶段,我国从事网球活动的青少年大约有几万人,其中注册为专业运动员的人数大约有几千人。然而,优秀网球运动员欠缺,在国际大型网球比赛中取得理想成绩的运动员较少,是制约我国网球运动发展的重要因素,就国际体坛来说,网球运动职业化程度极高,并且基本形成了一整套固定的职业化运行模式。近年来,我国开始引导部分网球运动员进入职业圈,然而在实际运作方面始终没能和国际充分接轨,所以我国网球运动员参与国际高水平网球比赛的机会还较为有限。要想使我国网球运动真正走向世界,则需积极运用有力手段使男子网球运动员涉足职业网球选手协会(ATP)巡回赛,女子网球运动员踏进女子网球协会(WTA)巡回赛,参与四大网球公开赛。

除此之外,我国网球运动发展还存在着体制薄弱问题,运动员工资大多固定,生活费和医疗费由国家承担,网球运动员在无压力状态下参与训练与比赛,优越感较强,同时在比赛中获得理想成绩还可获得大额度奖金。在这种情况下,运动员往往会处于放松状态,使激发运动员成绩拼搏精神和顽强意识的难度较大,有效提升比赛成绩的难度较大。

上述是制约我国网球运动发展外部因素,此外在我国网球运动发展中还存在着部分矛盾,即制约我国网球运动发展的内部因素,具体如下。

1. 网球训练理念与方法较为传统

当前,我国网球运动训练理念还处在传统与落后状态,这明显反映出我国应对网球运动员战术意识培养予以高度重视。相



关调查表明,多数省体工队的训练只是单方面的底线对攻打法,持续对打次数多达十几拍乃至几十拍,仅用熟练技术与顽强意识来参与运动,只是消极等待对方失误,如此运动员则无法形成主动进攻意识。运动训练的科学性和有效性属于运动员比赛成绩提升的基础条件,当前我国网球运动发展过程中一项显著问题是训练与比赛脱节,未能立足于实战来组织具体训练,日常训练内容无法运用于赛场中,而能够在赛场中运用的内容未能得到日常训练的重视。与此同时,在战术组合方面不够细致,经常用不变应对万变,灵活变换战术行动的次数相对较少,没有从根本上掌握网球竞技制胜的规律。另外,由于缺乏适宜的训练方法,致使运动员在比赛过程中欠缺灵活性和调整能力。

纵观如今世界网球比赛,球速和力量获得了空前发展,一场比赛结束后,比分的70%是在双方运动员分别击二至三拍即可决出输赢。因此,网球运动训练重点应当是头三拍,发球训练与接发球训练极为重要,原因是整场比赛比分中,发球得分和接发球得分大约占一半。在日常训练中,教练员应当引导运动员有效掌握先进打法,推动运动员能够使用较大力量、较快速度来击球,主动参与到网前拼抢中,从而形成攻守转换意识以及技战术风格。

2. 运动员态度不端正

在国外,部分网球运动员为拥有参与世界性网球大赛的资格,通常会做出巨大努力,因为他们甘愿付出超出常人的努力,所以他们可以不断进步,最终获得优异的运动成绩。但分析我国网球运动员可知,我国主动参与艰苦训练的网球运动员很少,部分网球运动员出现了厌倦心理,盼望着早点退役,有时仅想依靠运动员身份来获取利益,在网球训练和网球比赛中投入的精力过少。很多网球运动员均是被动参与训练,而非主动参与训练。由于运动员在心态方面存在问题,所以即便有教练员监督,但依然无法获得理想的训练效果。可以说,我国很多网球运动员在参与训练的动机不够明确,缺乏足够的动力,勇于挑战自身的勇气比



较欠缺,欠缺战胜一切的精神。WTA 网球学院教练丹尼尔·柯曾指出限制在学院接受训练的几名中国球员的重要因素是缺乏主观精神,某些球员常常由于个人私事放弃训练,如此必然会制约我国网球运动员的运动水平。

3. 教练员执训水平较差

提升我国网球运动水平,和建设优秀的专业教师团队有不可分割的关系。前苏联国际网联主席贝蒂曾经直言,我国网球教练员水平较低是制约我国网球运动发展的一项关键因素。在现阶段,我国网球教练员往往是早期退役的运动员,其普遍特征是年龄较大、观念相对落后、更新速度迟缓、训练手段陈旧、创新意识和创新能力不足。

高水平网球教练员的一项显著标志是:能快速了解和掌握世界网坛最新技战术发展以及动态。与此同时,在网球技术不断发展、不断创新的背景下,网球教练员需要全方位了解和熟悉世界网坛发展动态、技战术变化等方面的知识与动态,从而及时更新网球运动训练方法。对比中澳网球教练员执训特点得出,澳籍教练员为有效调动运动员参与训练的主动性,会引导运动员参与趣味性强的对抗运动。在引导运动员参与技战术学练的过程中,在讲解网球运动原理和战术原理时会采用画图 and 演示两种方式,进而使运动员直观接受相关原理。同时,澳籍教练员也时常利用对比法来分析网球技术,十分重视训练智能化和竞赛智能化,并且澳籍教练员的陪练技巧掌握得较好。这几方面均为我国网球教练员欠缺的素质和能力。

由此可知,要想达到推动我国网球运动发展进程,提高网球比赛成绩,则需要对网球训练理念及时更新,选取适宜有效的训练方法,激发网球运动员的训练积极性和比赛积极性,推动教练员专业素质和执训水平的提升。与此同时,还需主动探索和我国实际国情相适应的网球发展之路,即不断拓宽网球运动在我国的普及范围,不断完善网球训练体制和竞赛管理体制,及时更新传



统训练方法以及传统训练模式,向我国网球运动员提供更多参与国际网球赛事的机会,推动运动员和教练员的实践水平与科研水平,加强各级院校网球课程的开展,深化改革网球教育等。通过这些方面的积极探索,大力促进我国网球运动的发展。

现阶段,虽然我国网球运动发展进程受到许多外部因素以及内部矛盾的制约,但我国网球运动依然取得了比较明显的进步。因此,我们需要在正确认识网球运动发展缺陷的同时,持有积极乐观的心态,采用有效措施推动我国网球运动的健康稳步发展。

三、网球运动的发展趋势

(一)女子动作男性化

力量型运动员占据主导地位、女子动作更加男性化是近些年女子网坛的一个显著趋势。女子网球联合会排名靠前的运动员均为力量派的杰出代表,如美国选手大威廉姆斯。女子网坛力量派占主导地位,并非否认技术的突出作用,如美国网球运动员威廉姆斯姐妹和比利时网球运动员克里斯特尔斯等不仅在力量方面占据突出优势,同时其底线技术也尤为出色,在配合其灵活步法和充沛体能,使得她们成为长时间称霸世界网坛的霸主。

(二)网球人口的国际化

在现阶段,世界网球运动普及范围不断增加,推广程度不断增强,这是网球运动发展史上从未出现的现象。以前网球运动在发达国家相对普及,如今网球运动在不发达国家的普及范围也相对较大,这促使各个国家参与网球运动的人数不断增加,世界网球人口不断上涨。截止到现在,国际网球联合会的会员以及会员国家已有 200 多个。世界各国在积极普及和推广网球运动的同时,也在积极培养高水平网球运动员。由美国、英国、澳大利亚、法国等网球强国构成的称霸世界网坛的格局被打破,网坛争霸开



始朝着多极化方向发展。

考量网球运动发展速度以及发展规模后得出,网球运动属于人类社会新经济秩序基因库的一个重要成员。众多网球爱好者在网球运动文化要素与愉悦大众精神的吸引下,主动参与到网球运动中。当前网球成为仅次于足球的世界第二大体育项目。积极接纳网球运动的国家和地区逐年增加,网球运动的参与人数逐年增加。网球运动已经趋于全球化,在今后网球人口还将持续增加。

(三) 网球比赛商业化、职业化

1968年,国际网联取消不允许职业球员参与重大网球比赛的禁令,由此世界网球大赛的商业色彩愈发浓厚,现阶段四大比赛与各级大奖赛、巡回赛、大满贯和独资赞助的大赛奖金数额不断上涨。在大额奖金的刺激下,网球运动员向着职业化、专业化方向不断发展,网球比赛的商业化趋势和职业化趋势也日益显著。

(四) 网球技术全面化、精细化

就网球技术全面化来说,其主要体现在两个方面:一方面,场地性能不同,则球速、弹跳规律、跑动步法、调整方式均存在着很大差异,所以网球运动员要具备较强的适应能力,并且积极推动自身技术朝着全面化方向发展;另一方面,要想更好地适应频繁赛事、激烈对抗以及攻防矛盾的转换,同样需要运动员朝着技术全面化的方向发展。

与此同时,技术精细化也是网球技术发展的一项显著趋势。就现阶段的网球运动来说,并非所有选手均在单方面追求发球速度,时速处于200公里/小时以上的发球极少,而时速在150~180公里/小时的发球直接得分极为普遍,这并非表明现代网球运动员发球技术有所弱化,相反说明现阶段网球运动员越来越重视发球技术是否精细,努力将发球旋转变与角度有机结合起来。除