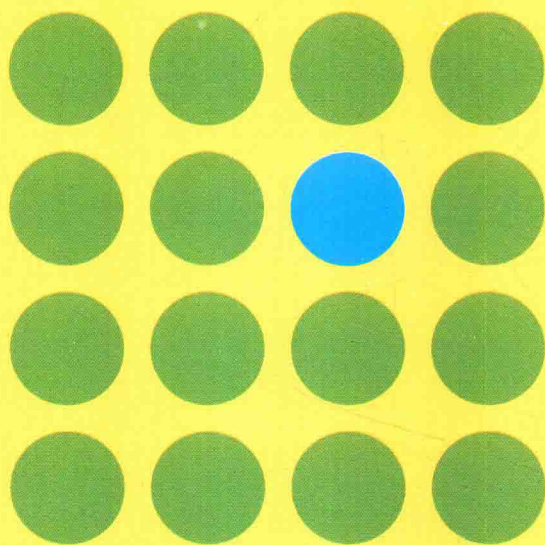


中国体育博士文丛

网球战术研究

——以单打为例

李庆有 著



北京体育大学出版社

中国体育博士文丛

网球战术研究

——以单打为例

李庆有 著

北京体育大学出版社

策划编辑：木 凡
责任编辑：毅 力
审稿编辑：吴枫桐
责任校对：林学芹
版式设计：司 维
责任印制：陈 莎

图书在版编目（CIP）数据

网球战术研究：以单打为例 / 李庆有著.
—北京：北京体育大学出版社，2013.1
ISBN 978-7-5644-1230-2

I. ①网… II. ①李… III. ①网球运动—单打项目—
竞赛战术 IV. ①G845.19

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第006931号

网球战术研究：以单打为例

李庆有 著

出 版：北京体育大学出版社
地 址：北京市海淀区信息路48号
邮 编：100084
邮购部：北京体育大学出版社读者服务部 010-62989432
发行部：010-62989320
网 址：www.bsup.cn
印 刷：北京昌联印刷有限公司
开 本：787×1092毫米 1/16
印 张：11.25

2013年1月第1版第1次印刷

定 价：33.00元

（本书因装订质量不合格本社发行部负责调换）

作者简介

李庆有，男，1963年6月出生。现任华中师范大学体育学院硕士生导师。1985年毕业于湖北大学体育学院，获得教育学学士学位，同年进入武汉体育学院研究生部攻读硕士学位，1988年获得教育学硕士学位，随即任教于华中师范大学体育学院。2005年考入上海体育学院，于2007年毕业，并获得教育学博士学位。2005年服务于国家女子网球队奥运备战科技组。2009年赴美国麻州Springfield College学习Advanced Coaching。

1992-1995年，受教育部的派遣在博茨瓦纳共和国任教。2001年成为网球ITF白牌主裁，参加了包括上海网球大师赛、北京网球公开赛、世界大学生运动会网球、全运会网球比赛的裁判工作。2007年曾任职于北京奥组委技术部三级项目专家，负责网球和轮椅网球的成绩经理。

在多年的教学和训练实践中，作者多关注体育教育训练学领域的研究，迄今为止公开发表了与网球有关的研究论文近20篇（体育核心期刊发表4篇），参加国家重点课题研究1项、省部级课题6项、校级2项。

具有较强的训练实践能力。所训练的队员获得湖北省青少年单打冠军和双打第3名，全国大学生网球锦标赛乙组单打第4名。所训练的健美操运动员先后获得全国大学生竞技健美操和全国锦标赛的冠军，并培养了3名运动健将，2009年获得中国网球级别联赛（CRT）全国总决算4.0级男双冠军。

摘 要

网球是一方运动员限制对方有效回球的一项斗智斗勇的技能主导类隔网对抗性项目。鉴于战术在网球中的重要作用,对网球战术展开研究,其意义主要体现在:构建网球战术的基本理论体系,丰富与完善网球专项训练理论;有助于运动员和教练员对网球战术的认识,为战术运用及训练提供参考;通过对部分优秀运动员战术特点的分析,为我国运动员战术运用予以借鉴;采用行为分析方法,为运动员战术诊断开出一条新路。

本研究通过广泛地查阅文献资料,获得与研究较为密切的中外专著61本、科研论文280多篇,了解网球战术研究状况;对国家、省市网球队教练员、运动员、科研人员等进行了大约130人次的访谈,其中专访14次,座谈会8次,掌握网球战术训练与比赛的情况;全面观察国家队的训练(冬训2次、夏训2次)和国际、国内重大比赛,了解运动员战术训练和运用情况;利用行为分析软件,分析运动员大约70h的比赛录像,分析过程所用时间大约420小时。

研究得出以下主要结论。

(1) 网球运动的特点是运动员以侧向滑步等急停急起脚步移动为主;运动员能量代谢总体是混合供能,击球以无氧代谢供能为主,比赛整个过程以有氧代谢供能为主;技术与战术高度结合;比赛具有间歇,计分复杂。网球制胜因素是“快”“准”“稳”“变”“全”;网球制胜规律是:快字当头,快稳结合;把握关键,努力“保发”与“破发”;坚定意志,情绪稳定;突出创新,优选训练方法。

(2) 网球战术是为达到网球比赛目的而使用的计谋和行动;网球战术的原则是“知彼知己,知天知地”;扬长避短,利用弱点;主动灵活,因势制敌;调动对手,出奇制胜。网球战术受技术、体能、智力、设施与装备、环境、信息等因素的影响。

(3) 依据战术攻防特点将网球战术分为进攻和防守。进攻战术依据比分产生过程分为发球战术、接发球战术、对击球战术,这3种战术

依据战术发生的位置分为底线战术和上网战术。防守战术依据比分产生的过程分为接发球战术和对击球战术，其中接发球战术依据战术完成的方式分为挡接球战术、削接球战术、拉接球战术和拨接球战术。对击球战术依据击球的线路高低分为穿越战术和拉高球战术。各种战术具有固有的战术目的、应用范围、操作与训练方法。

(4) 网球战术训练要遵循的原则是综合性原则、实战性原则、对抗性原则、不间断性原则、规定性与灵活性结合原则。网球战术训练的内容是学习战术知识、培养战术意识、提高战术运用能力。网球战术意识是运动员支配其战术行为的若干心理过程。通过网球战术的操作技能练习、赛前作业、制订预案、问题设置、赛后评价等能够培养运动员的战术意识。网球战术训练的方法有程序训练法、模拟法、比赛法、多球训练法、多人陪练法。

(5) 部分优秀网球运动员的战术特点为下。

费德勒发球战术灵活变化；接发球以斜线和中路稳定战术为主；底线反手位削球多用直线战术、侧身战术运用自如；正手位多用斜线战术；网前运用截击和高压战术自如。

柳比西奇和罗迪克利用球速的优势，配合发球落点的变化，使得发球成为其比赛重要的战术，并发展为发球上网战术。他们的底线分别具有极强的反手、正手攻击性的变线战术特点，并借此制造上网战术的机会。

冈萨雷斯的底线正手战术呈现明显的“三段式”，即反手过渡，寻找机会；以正手变线和侧身为主要得分战术；利用正手的威力形成其他得分机会。接发球大量采用削对方反手战术。

纳达尔第一发球具有“右内左外”的战术特点。正手的侧身、精准的直线或对角线穿越以及变线是底线战术的主要体现。

郑洁接发球具有主动进攻的意识；底线以变线为主要得分战术，配合随球上网战术；具有打大角球和吊球战术变化。

李娜发球局的首次发球趋向对手的反手；底线“变线”或“不变线”战术是其实现“以我为主”进攻战术思想的具体手段。

目 录

1 导 论	1
1.1 选题依据	1
1.2 研究意义	5
1.3 研究方法	5
1.4 研究任务	8
1.5 研究假设	8
1.6 研究预期的创新点和难点	8
1.7 研究技术路线	9
2 文献综述	11
2.1 关于战术概念的研究	11
2.2 关于战术原则的研究	18
2.3 关于战术分类的研究	22
2.4 关于战术意识的研究	26
2.5 关于战术分析的研究	30
2.6 关于战术训练的研究	33
2.7 与网球战术相关的其他研究	35
2.8 与战术相关的其他研究	36

3	网球战术研究的理论基础	39
3.1	军事战术理论	39
3.2	博弈理论	41
3.3	运动训练学战术理论	44
3.4	孙子兵法	45
4	网球战术概论	48
4.1	网球运动特点	48
4.2	网球制胜规律分析	52
4.3	网球战术概念	64
4.4	网球战术基本原则	65
4.5	影响网球战术的因素	71
5	网球战术分类	78
5.1	网球战术分类意义	78
5.2	网球战术分类要求	78
5.3	网球战术分类体系	79
5.4	网球战术内容	83
6	网球战术训练	103
6.1	网球战术训练原则	103
6.2	网球战术训练内容	113
6.3	网球战术训练的年度周期安排	119
6.4	网球战术训练方法	126

7 部分优秀运动员战术运用特点分析	130
7.1 费德勒战术特点分析	131
7.2 冈萨雷斯战术特点分析	138
7.3 柳比西奇战术特点分析	144
7.4 纳达尔战术特点分析	148
7.5 罗迪克战术特点分析	151
7.6 郑洁战术特点分析	155
7.7 李娜战术分析	162
8 结 论	166
后 记	168

1 导 论

1.1 选题依据

1.1.1 研究战术是网球竞技水平提高的迫切需要

战术是构成竞技水平的重要因素之一。现代竞技体育中的战术是移植军事战术而来^[1]。它在竞技体育中同样具有重要的作用,既是运动训练的重要内容,也是运动员竞技能力的组成部分。一个运动队(员)的比赛成绩,除了取决于体能、技术、心理水平以外,还取决于战术水平^[2]。

网球是隔网对抗项目,其个人项目的战术重要等级为4级^[3]。网球比赛不是比谁把球打得更远或更高,也不是单纯比谁在场上跑得快,而是比双方谁打的球落点更准确、球的线路更出乎对手的意料、对对方擅长打球方式限制得更好等。简而言之,网球是通过体能、技术、心理等能力的支持,运用战术来比赛的游戏。某种程度上可以认为身体、技术、心理等能力是为战术充分发挥而服务,离开战术这个载体,体能、技术、心理能力的作用就无法体现。另外,网球比赛对抗双方利用各种战术使自己得分的同时阻止对方得分。参赛的双方欲图获胜,虽然要具备相应的体能、技术、器材等“硬件”,但是由于现代网球的职业化、选手打球类型的多样化、比赛条件的现代化、训练手段的多样性、信息的网络化、比赛数量的极大化等因素的影响,使得优秀运动员的“硬件”差距逐渐减小,网球比赛中胜负决定于临场的发挥,而临场的发

[1] 姚家新,《孙子兵法》与竞技战术的理论审视[D].北京:北京体育大学,1998:20.

[2] 姚家新,《孙子兵法》与竞技战术的理论审视[D].北京:北京体育大学,1998:20.

[3] 田麦久,武福全.运动训练科学化探索[M].北京:人民体育出版社,1988.

挥主要是选择合适的战术抑制对方的战术,战术中起重要作用的战术意识、战术思维、意志品质等“软件”逐渐成为比赛胜负的关键。因此,在双方实力势均的前提下,正确运用战术,不仅可以减少体能上的消耗,而且对取得比赛胜利有着重要意义。正如国际网球联合会发展部的Miguel Crespo 和Machar Reid (2002)^[1]在我国讲学时提到的,运动员和教练员赞同战术在各级水平的比赛中起决定性作用,提高和改进运动员的战略、战术的威力是成为最佳运动员的本质。

网球比赛中有很多正确运用战术取得比赛胜利的例子。2005年上海“大师杯”决赛中,曾经连续4次负于对手、世界排名第8的纳尔班迪安,针对世界排名第1的费德勒伤愈后体能恢复不够、5盘3胜的赛制,自己善长底线拉锯战等特点,制定了防守为主的多拍对角线持久和调动对手的战术。事实证明,这种战术非常奏效,最后赢得了比赛的胜利。获得2006年中国公开赛冠军的库兹涅佐娃讲到:“我想自己的确是从比赛中找到了打败她(毛瑞斯莫,当时世界排名第1)的方法。过去我在比赛中总是显得劣势十足,不过今年我换了新教练,他带来了新的战术策略,我想正是这些变化带给了我全新的感受。”^[2]她也认为战术给自己的胜利给予了帮助。

中国网球运动的发展急需提高运动员战术能力。从竞技成绩来看,男子方面,我国选手单打世界排名历史最好是180位左右。取得的最有影响的成绩是喜力公开赛(ATP职业赛事,总奖金40万美元)男子双打亚军,他们目前的国际排名都在300名左右。可以认为在男子项目上我国处于落后境地。我国女子运动员在20世纪有个别运动员在大满贯的比赛中打进过第3轮,但是她们的世界排名不高,只有李芳在短暂的时间内单打排名进入世界前40位。进入新世纪后,我国女子网球有了突出的进步,女双除了获得2004年奥运会冠军外,2006年还两获大满贯冠军。在其他WTA级别的比赛中也有问鼎冠军的记录,有2对组合达到双打世界排名前30位,有6人单打排名进入前100位,3人排名前40位,说明我国女子网球有了新的进步,并且整体水平有了较大的提高。

网球竞技水平发展到今天的水平,如何继续提高是一个系统工程,

[1] Miguel Crespo, Machar Reid. Modern Tactics: An Introduction [J]. Coach and sport science review. 2002, 27.

[2] 搜狐体育. 库兹涅佐娃已成NO. 1克星: 从4连败中觅得攻敌诀窍[EB/OL]. <http://sports.sohu.com/wangqiu.shtml>, 2006-09-25.

其中重要的途径之一就是提高战术训练水平。在网球训练的实践中,教练员充分意识到战术的重要性。国家网球队总教练蒋宏伟在总结中国队参加法国网球公开赛的情况时认为:“打法单一、在对手改变打法和节奏时缺少有效的应招是当前中国网球进步缓慢的重要原因。为此国家网球队女队教练提出了优先战术意识练习和增加战术练习的比重为对策,以促进训练的针对性和有效性,提高战术能力。”^[1]国家男队二组教练员认为,网球运动员从15岁左右开始,训练中以战术为主,在战术训练的要求下要进行相应的技术和体能的补充和提高。对于初级和中级选手,教学方法在很大程度上强调的是使运动员懂得如何打比赛(战略和战术层面),这一点实际上比让运动员知道如何击球(技术层面)更重要。为了提高国家女子网球队的战术水平,近年来我国聘请外教的重点是战术。相对于体能与步法教练的聘用,无论在人数上、聘期上、知名度上都有明显的侧重。由此可见,战术训练是我国将来网球发展的重要方面。

综上所述,战术在网球训练和比赛实践中有着重要的作用,进行网球战术研究是提高网球竞技水平的迫切需要。

1.1.2 研究战术问题是网球专项训练理论的需要

理论是由实践概括出来的关于自然界和社会知识的有系统的结论,它对实践具有指导作用。战术理论是网球专项训练理论体系中不可或缺一部分;战术理论研究水平的提高,可以通过对战术训练的指导促进网球运动竞技水平的提高,而网球竞技水平的发展又使得战术理论更加丰富,最后达到网球运动整体的不断发展。相反,网球战术理论滞后会影响网球整体水平的提高。

目前网球理论研究成果不多,研究内容范围不宽。1993-2004年间共发表科研论文约105篇(不含短网和软网),其中关于教学、训练、竞赛的文章有58篇,关于网球战术的研究文章很少^[2]。近2年来,网球战术研究有所增加,在奥运攻关课题中涉及到网球战术研究,表明网球战术开始为人们重视起来。但现有研究在方法、相关理论、承载刊物影响度等方面与其他项目的战术研究相比还有一定的差距。通过对15本中

[1] 傅众. 对我国网球若干训练观念的探讨(一)[J]. 网球天地, 2005(5).

[2] 赖炳森. 1993-2000年我国网球科研状况分析[J]. 辽宁体育科技, 2003(25).

文、8本英文网球专著的查阅,发现所有的著作对战术有专门的章节进行论述,但它们论述的内容各有侧重,还没有系统地对网球战术内容提出较为合理的分类,对网球战术的特点、网球战术训练的原则、方法与手段等内容有的因为视角不同而论述不够,有的没有涉及到。国内绝大部分的网球专著对战术的论述是基于爱好者健身或者教学的目的,较少考虑到竞技网球战术的特殊性和细致性,尤其对战术训练缺乏实战性的论述,因此有必要对网球战术理论做进一步的研究。

1.1.3 大量高水平网球比赛的信息资源为战术研究提供了可能性

网球是比赛数量较多的项目之一。国际网球联合会(ITF)、职业网球联合会(ATP)、女子网球联合会(WTA)、大满贯委员会(GSC)拥有世界上重要的网球比赛所有权,这些组织每年举办非常多的比赛,2005这几个组织举办的大满贯、“大师杯”、大师系列以及巡回赛达70多个,WTA 2006年的比赛数量也接近70个,ITF每年在亚洲的比赛安排有40周。大量比赛的信息资源为研究网球战术提供了丰富的资料,更为有利的是近年在中国国内也举行了高水平的比赛,如上海“大师杯”、中国公开赛、广州公开赛。这些比赛为亲临现场观察、访问、收集有效的资料提供了极为便利的条件,为研究网球战术提供了可能性。

1.1.4 研究网球战术理论的个人有利条件

作者从事网球训练、教学、裁判、研究工作已有近10年的经历:1999年获得湖北省职工网球比赛团体、双打、单打的冠军;2000年获得国际裁判员资格,参加了包括北京、上海网球公开赛、世界大学生运动会网球比赛、“全运会”网球预决赛在内多次较高级别和规模较大的网球裁判工作,与教练员、领队和网球管理人员建立了密切的联系;2003年培养的队员获得湖北省青少年比赛第3名;2005年和2006年作为国家体育总局网球项目奥运科技攻关课题组成员,参加国家网球队的训练和科研活动。以上背景为开展网球战术研究提供了便利的条件,有利于深入探索网球战术以及相关问题。

1.2 研究意义

本研究运用战术学、博弈理论、心理学、教育学、训练学等学科的相关理论以及孙子兵法的相关思想,对网球的制胜规律、影响网球战术的因素、网球战术分类、内容、战术训练的原则进行研究,旨在通过对网球战术的分类、网球战术概述、网球战术训练等方面的探讨,构建网球战术的基本理论体系,丰富与完善网球专项训练理论;有助于运动员和教练员对网球战术的认识,为比赛中战术的运用及战术训练提供参考,从而促进网球整体水平的提高;通过对部分世界运动优秀运动员战术运用的分析,总结世界优秀运动员网球战术特点,以便我国运动员借鉴;研究采用的行为分析方法,可以为比赛对手的战术分析以及运动员自身战术的分析提供方法上的借鉴。

1.3 研究方法

1.3.1 文献资料法

根据论文工作计划,到国家图书馆、上海图书馆、上海体育学院图书馆、复旦大学图书馆、空军雷达学院图书馆、湖北省图书馆、武汉体育学院图书馆、华中师范大学图书馆查阅国内外关于军事学、博弈论、谋略、战术学、运动训练学、兵法、网球等学科的相关著作、学位论文等文献,获得与研究较为密切的书籍61本。

访问中国期刊网题录数据库(cnki.net 1994-2006)、重庆维普数据库(1994-2006)、国家体育总局体科所编制的《中外文体育期刊数据库》(1980-2001)、美国Ebsco数据库、加拿大Sports Discus (Silver Platter 1975-2004),以“网球”“战术”“战略”“运动训练”、Tactics、Strategy、Tennis、Training等为关键词进行了检索。获得与本研究相关的科研论文280多篇,其中相关紧密的近96篇。

1.3.2 访谈法

采用非标准化访问法,对部分国家世界著名的网球教练员,国家网球队教练员、领队,国家体育总局网球运动管理中心相关部门的管理人

员，部分省、市网球队教练员、领队，院校与科研机构的网球及其相关方面的专家、运动员进行直接访问。向网球方面的专家了解网球战术的现状、我国网球战术与世界网球战术的区别、部分运动员的战术特点、网球战术发展的趋势、网球战术训练内容、网球战术方法与手段、网球战术训练安排等内容。向科研专家了解关于战术研究的方法及可行性、网球战术训练内容和网球战术方法与手段等与本研究相关的理论内容。向运动员了解运动员战术特点、网球战术学习、网球战术运用、战术训练过程的感受等内容。组织、参加有国家队外教、教练、科研人员参加的技战术研讨会8次，对战术训练、世界战术的发展趋势、我国运动员战术的诊断等问题进行了专题交流。

1.3.3 观察法

1.3.3.1 观察训练

（1）观察对象：国家集训队男、女一、二组，国家少年集训队运动员，共计近88人。

（2）观察内容：运动员进行网球战术训练的内容、方法、安排、要求等情况。通过对国家队共计113天的临场训练观察，记录了国家队备战不同比赛的与战术训练相关的内容。

1.3.3.2 观察比赛

（1）现场观看比赛：观看2005年“大师杯”等网球比赛共计47场。观看比赛的情况详见表1-1。

表1-1 观察主要网球比赛一览表

比赛名称	比赛地点	比赛时间
第10届“全运会”网球决赛	南京	2005年10月07日—2005年10月22日
“大师”杯网球赛	上海	2005年11月13日—2005年11月22日
国际网联“希望赛”	江门	2006年01月09日—2006年01月22日
联合会杯世界组附加赛	北京	2006年07月14日—2006年07月16日
中国网球公开赛	北京	2005年09月08日—2005年09月25日 2006年09月08日—2006年09月24日
国际网联“挑战赛”	上海	2006年10月28日—2006年11月04日

(2) 观看比赛录像:通过现场拍摄、从电视台复制、录制电视比赛节目等渠道获得中外部分优秀运动员参加重大网球比赛的视频资料,反复观看比赛资料,了解比赛中战术的运用。

通过观察比赛掌握运动员比赛中战术运用情况,对优秀运动员的战术特点形成感性认识,同时利用现场观看比赛的机会,了解运动员在比赛周战术训练情况、比赛前战术准备,对参加2006年中国公开赛部分运动员赛间训练也进行了跟踪记录。

1.3.4 行为解析法

行为解析法是利用行为分析软件,对运动员比赛的行为根据网球战术的类别进行分析。该方法首先获取运动员比赛的视频信息,在软件支持下,根据研究需要,设置相关属性,根据属性对比赛中运动员的行为进行解析,获得运动员在比赛中运用战术的各种相关数据。

表1-2 行为分析对象基本情况

姓名	国籍	2006年单打排名	2006年最好成绩
费德勒	瑞士	1	温网、美网冠军
柳比西奇	克罗地亚	5	法网前4
纳达尔	西班牙	2	法网冠军、温网亚军
罗迪克	美国	6	美网亚军
高迪奥	阿根廷	34	法网前16
达维登科	俄罗斯	3	美网前4
纳尔班迪安	阿根廷	9	澳网、法网前4
科里亚	阿根廷	116	澳网前32
冈萨雷斯	智利	10	美网前32
李娜	中国	20	温网前8
郑洁	中国	34	澳网、温网双打冠军

根据Simi Scout使用手册的要求,将索尼HC36E摄像机架设在网球场看台的高处、底线的后面。拍摄的整个过程中,保持摄像机的所有设置不变,取景范围为运动员比赛时运动区域,同时将场地的边线和底线拍摄到画面中,以便利用场地的长度和宽度等数据对场地进行二维的标定。分析的对象见表1-2。本研究采用德国Simi公司的Simi Scout软件,在Windows系统下分析“大师杯”、大满贯、ATP、WTA的巡回赛等47

场比赛，比赛录像时间约70h，分析所需时间是比赛时间的6倍，行为分析所用时间约420h。

1.4 研究任务

(1) 构建网球战术的基本理论体系，主要包括网球战术的概念与特点、原则、影响因素、网球制胜因素与规律、网球战术的分类、网球战术的训练等；(2) 通过计算机行为分析系统，结合定量数据分析部分优秀运动员的战术特点，发现并了解网球战术的内容，为进行战术分类提供素材；(3) 进行网球战术的分类，根据获得的战术内容，列出网球战术的分类细目表；(4) 探讨网球战术的训练，对网球战术的训练原则、方法、手段进行论述。

1.5 研究假设

网球战术根据攻、防等特点逐级分成不同的类别。世界优秀网球运动员根据不同的比赛条件运用具有特点的比赛战术。网球战术体系由战术概念、项目特点、制胜因素、战术分类、网球战术原则等内容组成。

1.6 研究预期的创新点和难点

1.6.1 研究创新点

(1) 网球战术分类：针对目前网球战术分类存在的不足，在前人研究的基础上，明确了网球战术分类的依据，并提出了网球战术的新分类表。

(2) 优秀网球运动员的战术特点：采用计算机定量与主观定性相结合的新分析方法对中、外部分优秀运动员的战术特点进行了分析与归纳。

(3) 网球战术体系内容：借鉴军事战术学、运动训练学等理论，根据现有网球战术的研究状况，整理了网球战术、战术意识的概念，归纳了网球项目的特点以及网球战术基本原则、制胜规律等，从而初步建