

陆爱发 顾楠 ● 著

# 乒乓球运动员 体能训练指南



 同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS

# 乒乓球运动员 体能训练指南

陆爱发 顾楠 著



同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS

## 内 容 提 要

本书主要依据乒乓球项目特点和乒乓球运动员的身体形态特点,针对性地提出乒乓球运动员身体素质训练指南,目的是最大限度地提高乒乓球运动员的专项身体素质,以达到防伤防病的目的。内容包括乒乓球运动员的专项步伐、速度和灵敏训练、非优势侧力量训练、速度耐力训练、柔韧训练以及防伤防病的方法与手段。

本书可供各类学校乒乓球训练课作教材使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

乒乓球运动员体能训练指南 / 陆爱发,顾楠著. --  
上海:同济大学出版社,2017.6  
ISBN 978-7-5608-7078-6

I. ①兵… II. ①陆…②顾… III. ①乒乓球运动—  
运动员—体能—身体训练—指南 IV. ①G846.02-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 124517 号

---

---

## 乒乓球运动员体能训练指南

陆爱发 顾楠 著

责任编辑 张智中 责任校对 徐逢乔 封面设计 吴炳烽

---

出版发行 同济大学出版社 [www.tongjipress.com.cn](http://www.tongjipress.com.cn)  
(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 7.5

印 数 1—1 500

字 数 150 000

版 次 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-7078-6

---

定 价 29.00 元

---

---

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

## 编 委

陆爱发 顾楠 郑超颖  
李坤 罗晓丹 钱才智  
孙晓姣

# 前 言

自 2015 年开始,国际乒联更改了乒乓球材质(赛璐璐球变成了塑料球),材质的改变使得乒乓球的旋转有所减弱,因而加强了运动员在比赛中的对抗能力。因此,对乒乓球运动员的体能素质要求提出了更高的要求。乒乓球运动属于非对称性运动项目,长时间的乒乓球运动会导致人体的身体形态、肌肉力量、身体协调等方面的差异。如不进行体能干预的话,运动损伤的风险也会随之增加。本书对乒乓球体能以及非优势侧体能训练和伤病预防等方面做出了较详细的阐述。

论述竞技体育运动中体能训练的书籍有很多,但是到目前为止,国内外详细描述乒乓球专项体能的书籍还没有。因此,本书对乒乓球运动员专项体能,以及对体能教练制定乒乓球运动员的专项体能训练计划具有指导意义。

为了总结和揭示乒乓球体能训练的基本规律和系统方法,适应现代运动训练的需要,作者对乒乓球体能训练涉及的有关问题进行了多年的探索,并先后撰写和出版了一些有关的论文和著作,受到好评,这也更坚定了我们早日完成本书的决心。

在撰写本书的过程中,我们力求做到:在系统总结国内外研究成果的基础上,努力探索和揭示乒乓球体能训练的基本规律;努力体现科学性、系统性、全面性,做到理论与实践统一。但是编写一部科学性、系统性、全面性的书籍,决不是一蹴而就的事,还要进行多方面的长期努力。因此本书疏漏和

不足在所难免,恳请有关专家和读者纠正。

参与本书撰写工作的还有郑超颖、李坤、罗晓丹、钱才智、孙晓姣等人;另外,还邀请了上海体育学院老师徐长生和李泽民拍摄技术动作,在此,特向有关人员深致谢意。

作者

2017年5月

# 目 录

## 前言

第一章 乒乓球运动技术特点及发展趋势 .....	1
第一节 乒乓球运动的技战术特点及发展趋势 .....	1
一、发抢段 .....	2
二、接抢段 .....	3
三、相持段 .....	3
第二节 乒乓球运动的体能特点及发展趋势 .....	3
第二章 乒乓球运动员身体素质训练 .....	5
第一节 乒乓球专项步伐训练 .....	5
一、乒乓球常用步伐 .....	5
二、乒乓球专项步伐训练 .....	15
三、乒乓球专项步伐训练的重要性的影响 .....	18
第二节 速度和灵敏 .....	19
一、定义 .....	19
二、速度与灵敏训练 .....	20
三、速度灵敏练习需注意的事项和原则 .....	29
第三节 力量 .....	30

一、非优势侧(弱侧肌群)力量训练·····	30
二、弱侧肌群的训练内容·····	31
第四节 速度耐力·····	35
一、定义·····	35
二、训练组合·····	35
三、组合训练设计原则·····	36
第五节 柔韧·····	37
一、定义·····	37
二、柔韧练习方法·····	37
三、发展柔韧素质的注意事项与原则·····	51
第三章 乒乓球运动员训练前准备活动(视频)·····	53
第一节 一般准备活动·····	53
一、一般准备活动的定义·····	53
二、一般准备活动的方法·····	53
第二节 专项准备活动·····	74
一、专项准备活动的定义·····	74
二、专项准备活动的意义和作用·····	75
三、专项跑动练习(身体激活)·····	75
第三节 准备活动演绎(CD)·····	76
第四章 恢复再生训练·····	77
第一节 训练后整理活动·····	77
一、整理活动的定义·····	77
二、整理活动的意义·····	77
三、整理活动的方法·····	78



第二节 软组织再生 .....	78
一、再生的定义 .....	78
二、再生的方法 .....	78
第三节 恢复手段 .....	88
一、训练学恢复手段 .....	88
二、医学、生物学恢复手段 .....	88
三、营养学恢复手段 .....	88
四、心理学恢复手段 .....	89
第五章 乒乓球运动员易损伤关节部位 .....	90
一、乒乓球运动项目特征 .....	90
二、乒乓球运动员的身体形态 .....	90
第六章 体能训练与各年龄阶段的侧重点 .....	94
第一节 儿童少年乒乓球运动员生长发育的特征与训练 .....	94
第二节 少儿乒乓球运动员的生理特点与训练 .....	95
一、运动系统的特点和训练 .....	95
二、心血管系统特点和训练 .....	96
三、呼吸系统的特点和训练 .....	96
四、神经系统的特点和训练 .....	97
第三节 少儿乒乓球运动员身体素质发展的特点与训练 .....	98
一、身体素质的定义、特点和重要性 .....	98
二、少儿乒乓球运动员身体素质的敏感期组成及其训练 .....	98
第七章 软梯介绍与训练 .....	103
一、软梯的起源与定义 .....	103

二、软梯训练的理论基础 .....	103
三、软梯组合训练的功能 .....	105
四、软梯组合训练的方法和器材 .....	107
五、软梯训练过程控制 .....	107

# 第一章 乒乓球运动技术特点及发展趋势

乒乓球运动具有球体小、速度快、变化多、技巧性强、趣味性高的特点,器材设备比较简单,在一个长 2.74 米、宽 1.525 米、高 76 厘米的球台上进行,室内外均可;参加者不受年龄、性别和体质的限制,可根据自身的身体状况、打法爱好等情况,挥拍上阵,单打或双打,强身健体,丰富生活,陶冶情操。

乒乓球运动在发展人体的速度、灵敏、力量、耐力、协调等身体素质的同时,还能锻炼和培养人的勇敢、顽强、机智、果断等良好的心理品质,并能改善心血管系统的功能,加速血液循环,促进身心全面发展,因而具有很高的锻炼价值。

## 第一节 乒乓球运动的技战术特点及发展趋势

事物总是在矛盾斗争中发展的,作为体育运动项目的乒乓球也是如此。它的技战术特点就是在竞赛中不断创新,由一个高峰推向另一个新的高峰,树立起一座座里程碑。

20 世纪 60 年代前,欧洲的防守型打法称霸世界乒坛。60 年代初,以中国运动员为代表的亚洲打法,即以直板快攻为主,用“快、准、狠、变”的技术

打法,登上世界顶峰,这是我国乒乓球运动发展的第一座里程碑。其标志是容国团夺得世界冠军。

20世纪70年代,欧洲运动员创造了更具威胁、更为先进两面拉打法。企图夺回失去的优势,形势逼人,中国乒乓界针锋相对,开创新“快、准、狠、变、转”打法,即在原有打法的基础上,加入了旋转的元素。这也是中国乒乓球运动发展的第二座里程碑。同时在此基础上于80年代又形成了“技术全面、特长突出、没有明显漏洞”的理念。

20世纪90年代初,上旋球成了对抗的主要形式并以衔接理论为依托,乒乓球运动树立了第三座里程碑。这个理念为乒乓球运动的发展构建了一个框架,具有深远的指导意义。现以中国乒乓球队为例:

2005—2006年,提出了“积极主动,特长突出,技术全面,争抢激烈,衔接紧凑,攻守平衡,朝着凶、快、转、变的方向发展”。

2007—2008年,提出了“发展打法要讲理中‘不讲理’,部分地运用:以攻代控、以攻代防和以攻对攻”的强势打法,来实现打法上的突破。

2011—2012年,又提出了“大力发展旋转,实现速度的完整概念”,在运动的动力元素中,把速度与旋转和力量合成起来,即在包含旋转和力量的对抗中,突出速度的核心作用,并实现“三者合一”的构想,从而提高了击球的质量,增强了打法的威胁,丰富了技术的内涵,拓展了发展的空间。

乒乓球运动的发展具有全面、立体的特点,在发球抢攻、主动进攻、接发球、衔接球、防御球和攻防转换等环节都要体现和突出强势。

## 一、发球抢攻

发球抢攻:第1板和第3板球。发球抢攻中发球变化是首要环节;发球手段趋于多元化;抢先上手,主动发力;正手抢攻为主,正反手进攻能力趋向平衡。

## 二、接抢段

接发球抢攻,第2板和第4板球。接发球的主动意识很重要和接发球技术要全面,接抢段的技术主要包括:侧拧、挑打、弹击,反手的撕、带、拱,正手的打、拉、撇等技巧,攻防一体化。

## 三、相持段

乒乓球比赛中,第5板及以后的球习惯称之为相持阶段。双方进入对攻、对冲形成的多板数回合球等,相持时制胜的能力,相持中的攻防转换速度要加快,其次是落点和力量;相持时落点变化要多。

中国乒乓球队还创建了“上旋和下旋两套进攻发动系统”:用拧拉和挑打,主动从上旋发动进攻,以求用速度制胜;对下旋拉加转,用旋转和节奏变化来减弱对方的威胁,再转成速度。此外,在攻防转换方面,欧洲人多在中远台进行,而中国运动员则多在中近台完成。两相比较起来,站位近台、先手强势,从而显得更加先进主动、更具威胁强势!

## 第二节 乒乓球运动的体能特点及发展趋势

体能训练是指在运动训练中,运用各种有效的方法和手段,增强练习者的身体能力,具体指身体健康、发展运动素质、提高身体各器官的机能的训练。体能训练是技术和战术训练的基础,健康的身体与优秀的运动素质,可保证运动员更好地掌握先进复杂的技战术能力,从事大负荷训练和紧张激烈的比赛。

基本体能是基本技能的基础保证。就乒乓球而言,主要包括击球爆发力、反应速度、判断能力、步法移动速度、击球摆速以及专项耐力。随着乒乓

球,水平越高运动技术的发展以及球质的改变,对乒乓球运动的体能要求越来越高。科学有效的体能训练不仅可以最大限度地避免运动损伤,还能延长乒乓球运动员的运动寿命。

乒乓球技术动作主要有攻、冲、拉、推、削、搓和各种步法移动。要准确地完成好这些动作,就需要有很好的速度、灵敏和耐力素质。而表现在每一次击球动作上,则应包括手臂的屈伸、内旋、外旋的速度和爆发力,手腕的爆发力和灵活性,以及手指的交替用力与放松,手对球的感觉能力等。在脚步移动上,应包括熟练的蹬(蹬地要有力)、起(起动要突然)、动(移动要迅速)、跨(跨步要准确)、停(停要停得稳)和爆发力。在腰腹动作上,速度和力量素质表现在进行击球时左、右转动的速度和爆发力,重心的控制和转换,以及身体能做最大幅度伸展的能力。

应根据人体生长发育的不同时期,有针对性地选择身体训练的内容。少年儿童进行体能训练时,要以全面身体训练为主,逐步同专项体能训练相结合,应重点发展速度,以柔韧和灵敏素质为主,逐步发展力量和耐力素质。随着年龄的增长和全面身体素质的不断提高,逐步增加专项身体素质训练的比例。

## 第二章 乒乓球运动员身体素质训练

### 第一节 乒乓球专项步伐训练

#### 一、乒乓球常用步伐

随着乒乓球技术的不断发展和创新,乒乓球的运动水平、技术水平达到了前所未有的境界。乒乓球运动中的步伐训练是真正影响技术提高的主要因素。技术是乒乓球的根本,步伐是乒乓球运动的生命。要达到能战、实战和取胜的最终目标,我们必须还要建立起运动中的实战技术训练,比赛中步伐在发挥个体优势技术中的重要作用。步伐移动,就是这种综合技术质量最重要的载体。因为步伐是为技术服务的,技术的状态和水平反过来又对步伐有相应的要求,技术与步伐之间存在着相互依存、相辅相成、互促互补的关系。

从近些年来的世界级乒乓球比赛中不难发现,比赛规则在不断改变,技术水平也在不断创新,而总体战术的核心思想是抢先上手、积极主动。尤其是在激烈的乒乓球赛事中,当运动员由防转攻或者进入到对打相持阶段时,都需要其能够有非常快速的步伐来作为保障。

## (一) 单步

单步指的是以一只脚作为支撑点而另一只脚能够向前、向后以及侧方向进行移动的步伐。这种步伐比较简单,且移动的范围也比较小,这样移动时重心也会比较平稳。一般在来球距离身体比较近或者是回球更能够接近球网的短球时,会使用到单步法。



动作要点:

- (1) 以两脚的任意一脚为轴,另一只脚可以向前、后、左、右任何方向移动。
- (2) 移动时,摆动腿抬起的幅度要小,保证重心的稳定。



(3) 当步伐完成移动后,身体重心也随之落到摆动腿上,然后再挥拍击球。

## (二) 侧滑步

滑步指的是向来球方向相反的一侧脚用力蹬地,能够使得自己的双脚在离开地面时向来球的方向做出迅速滑动的动作,使得双脚几乎能够达到同时落地。滑步这一步伐的最大特点是移动的范围较大并且重心的转换尤为迅速。这样的步伐移动能够通过左右移动来有效地帮助运动员连续快速地回击来球。

