

## 青少年羽毛球训练技术与体能协同发展研究

杨江北

中北大学体育学院, 山西 太原 030051

**[摘要]**羽毛球运动作为一项集技巧、力量、速度与智慧于一体的竞技体育项目,在青少年群体中普及度极高。青少年处于生长发育关键期,科学的训练体系对其运动能力提升、身体素质发展及运动生涯长远规划具有重要意义。本研究以青少年羽毛球训练为研究对象,围绕技术训练与体能训练两大核心板块展开深入探讨,其中技术训练聚焦硬发力技术与软发力技术的训练逻辑、方法及易错点纠正,体能训练重点分析大肌肉群与小肌肉群的协同训练策略,结合青少年生理心理特点设计16周分阶段详细训练计划,并提出针对性结论与建议,旨在为青少年羽毛球教练、训练机构及相关从业者提供科学参考,推动青少年羽毛球训练的规范化、系统化发展。

**[关键词]**青少年;羽毛球训练;技术训练;体能训练;训练计划

DOI: 10.33142/jscs.v6i1.18636

中图分类号: G847

文献标识码: A

### Research on the Coordinated Development of Junior Badminton Training Techniques and Physical Fitness

YANG Jiangbei

College of Physical Education, North University of China, Taiyuan, Shanxi, 030051, China

**Abstract:** Badminton, as a competitive sport that combines skills, strength, speed, and intelligence, is highly popular among young people. Teenagers are in a critical period of growth and development, and a scientific training system is of great significance for improving their athletic abilities, physical fitness development, and long-term planning of their sports career. This study takes adolescent badminton training as the research object, and conducts in-depth exploration around two core areas: technical training and physical training. Technical training focuses on the training logic, methods, and error correction of hard and soft power techniques, while physical training focuses on analyzing the collaborative training strategies of large and small muscle groups. A detailed 16 week phased training plan is designed based on the physiological and psychological characteristics of adolescents, and targeted conclusions and suggestions are proposed. The aim is to provide scientific reference for adolescent badminton coaches, training institutions, and related practitioners, and promote the standardized and systematic development of adolescent badminton training.

**Keywords:** adolescents; badminton training; technical training; physical training; training plan

#### 引言

随着全民健身战略的深入推进,羽毛球运动凭借其场地要求低、对抗性适中、趣味性强等特点,成为青少年体育锻炼的首选项目之一。青少年作为羽毛球运动的后备力量,其训练质量直接关系到我国羽毛球运动的长远发展。当前部分青少年羽毛球训练存在诸多问题:技术训练中偏重硬发力、动作规范缺失;体能训练中偏重大肌肉群忽视小肌肉群、训练负荷与青少年生长发育不匹配;训练计划缺乏系统性与针对性,导致青少年运动能力提升缓慢,甚至出现运动损伤等问题。羽毛球运动对技术精准度与体能储备的协同要求极高,技术是核心,体能是基础,二者相辅相成。硬发力技术为进攻提供动力支撑,软发力技术为控球奠定基础;大肌肉群是体能的载体,小肌肉群是动作精准度与关节稳定性的关键保障。基于此,本文立足青少年生理发育特点(骨骼肌肉未完全成熟、爆发力与耐力处于发展阶段、注意力集中时间有限)与运动训练学原理,构建“技术+体能”双核心训练体系,详细阐述硬发

力与软发力技术的训练路径、大肌肉群与小肌肉群的协同训练方法,并设计分阶段训练计划,为解决当前青少年羽毛球训练中的突出问题提供实践方案,助力青少年在提升运动成绩的同时,实现身体素质与运动素养的全面发展。

#### 1 青少年羽毛球技术训练

技术训练是青少年羽毛球训练的核心内容。羽毛球技术的发力模式可分为硬发力与软发力两大类:硬发力以爆发力为核心,强调力量的快速传递与释放;软发力以控制力为核心,强调发力的柔和性与精准度。青少年技术训练需兼顾二者,避免“重攻轻控”或“重控轻攻”的失衡,同时遵循“动作规范优先、循序渐进提升”的原则,契合青少年骨骼肌肉的发育规律。

##### 1.1 硬发力技术训练

硬发力技术是羽毛球进攻体系的核心,通过全身力量的协同传递,实现球速与力量的最大化,主要包括后场高远球、正手杀球、反手杀球、突击平抽等技术。青少年硬发力技术训练的关键在于建立“蹬地-转体-挥拍”的完

整力量传递链,避免单纯依赖手臂发力导致的力量不足与运动损伤。

### 1.1.1 训练核心原理

硬发力的本质是“全身协同发力”,遵循“近端稳定、远端发力”的生物力学规律:下肢蹬地产生初始动力,通过核心转体传递至躯干,再经肩部、肘部、手腕的依次加速,最终在拍面与球接触瞬间完成力量释放。青少年肌肉力量较弱、神经肌肉控制能力不足,训练中需重点强化力量传递的连贯性与动作规范性,而非盲目追求击球力量。

### 1.1.2 主要技术训练方法

#### 1.1.2.1 后场高远球

后场高远球是硬发力技术的基础,其训练重点在于动作规范与力量传递。

(1) 基础阶段:采用“徒手挥拍+多球定点”训练。徒手挥拍时,教练需纠正青少年“弯腰驼背”“手臂单独发力”等错误,强调“双脚与肩同宽、重心在后脚、挥拍时转体蹬地同步”;多球定点训练采用“教练喂球-学员击球至指定区域”模式,每组16球,3~4组,高度、远度可不必过多要求,重点在于飞行轨迹。

(2) 提升阶段:进行“移动高远球”训练。通过步伐移动(并步、交叉步)调整击球位置,结合“蹬地-转体-挥拍”的完整发力链,提升动态情况下的击球稳定性。训练时采用多球连续喂球,每组16球,4组,间歇30s,重点关注移动与发力的衔接流畅度。

(3) 巩固阶段:开展“高远球+杀球”组合训练,强化发力模式的切换能力,每组10次组合动作,3组,间歇1min。

#### 1.1.2.2 正手杀球

正手杀球是进攻技术,训练核心在于爆发力与击球点控制。

(1) 分解训练:将杀球动作拆解为“引拍-蹬转-挥拍-击球-随前动作”五个环节。引拍时要求球拍后引至肩后,拍面垂直地面;蹬转时强调后腿蹬地与转体同步,重心前移;击球点控制在身体前上方约30cm处,拍面下压角度15~20度;随前动作要求球拍自然挥至身体左下方,保持身体平衡。

(2) 多球训练:教练在网前喂球,学员连续进行正手杀球,每组16球,3组,间歇45s。初期要求击球落点在对方场地中后场,后期逐渐向边线、底线精准打击。

(3) 力量强化:结合体能训练中的爆发力练习(如纵跳、蛙跳),提升下肢蹬地力量;通过哑铃挥拍(2~3kg)训练,强化肩、臂肌肉力量,每组12次,3组。

### 1.1.3 常见错误与纠正方法

(1) 单纯依赖手臂发力,忽视蹬地转体。纠正:采用“绳子牵引挥拍”训练,用绳子系于球拍末端,教练牵引绳子引导学员感受“蹬转-挥拍”的力量传递,每组10

次,3组。

(2) 击球点过低或过远,导致发力不充分。纠正:在训练场地设置高度标记(如悬挂气球),要求学员击球点高于标记,每组15球,2组,强化击球点意识。

(3) 挥拍后随前动作不完整,身体失衡。纠正:采用“击球后保持姿势3s”训练,强制学员完成随前动作,培养身体平衡感,每组12次,3组。

## 1.2 软发力技术训练

软发力技术是羽毛球控球体系的核心,通过手指、手腕的精细控制与发力力度的柔和调节,实现球的落点精准与旋转变化的,主要包括网前搓球、网前挑球、吊球、轻推挡等技术。青少年软发力技术训练的关键在于培养球感与手指手腕的控制能力,避免发力过猛或控制不足导致的失误。

### 1.2.1 训练核心原理

软发力的本质是“精细控制发力”,遵循“小力量、高精度”的原则:发力主体以手指、手腕为主,手臂与躯干仅提供辅助支撑,通过调节发力力度、拍面角度与击球时机,实现球的低速飞行与精准落点。青少年手指手腕肌肉力量较弱,但神经肌肉可塑性强,训练中需通过多感官刺激(触觉、视觉)培养球感,强化精细控制能力。

### 1.2.2 主要技术训练方法

#### 1.2.2.1 网前搓球

网前搓球是软发力技术的基础,训练重点在于拍面控制与发力柔和度。

(1) 球感训练:采用“球拍颠球”训练,学员用网前搓球姿势轻轻颠球,要求球不落地,每组30s,4组,培养手指手腕对球的感知力;用手抛球后搓球过网,每组16球,3组,熟悉击球瞬间的摩擦感。

(2) 定点搓球训练:教练在网前喂球,学员搓球至对方网前指定区域(如T字区、边线附近),每组16球,4组,间歇30s。要求拍面与球托接触角度为10~15度,发力以手指手腕的前送与摩擦为主,避免手臂摆动。

(3) 对抗性训练:双人网前搓球对抗,要求连续搓球10次以上不失误,每组5轮,2组,提升动态情况下的控球能力。

#### 1.2.2.2 网前挑球

网前挑球需在柔和发力的基础上保证球的高度与远度,训练重点在于发力力度的调节。

(1) 基础训练:教练喂网前小球,学员挑球至对方后场底线,每组16球,3组,间歇45s。要求拍面打开角度30~40度,发力时手指手腕由屈到伸,手臂轻微前送,避免发力过猛导致球出界。

(2) 精准度训练:在对方后场划分3个区域,要求学员挑球至指定区域,每组16球,3组,提升落点控制能力。

(3) 组合训练：进行“网前搓球-网前挑球”组合训练，每组 10 次组合，4 组，强化发力强度的快速切换。

### 1.2.2.3 吊球

吊球是进攻与防守的过渡技术，训练重点在于发力力度的控制与落点的隐蔽性。

(1) 正手吊球：教练喂后场高远球，学员击球时拍面下压角度减小（5~10 度），发力力度为杀球的 1/5~1/4，每组 16 球，3 组，要求落点在对方网前与中场之间的区域。

(2) 反手吊球：采用反手握拍，击球时手指手腕轻微转动拍面，发力柔和，每组 16 球，3 组，间歇 1min。

(3) 隐蔽性训练：进行“杀球-吊球”假动作训练，通过相同的引拍动作迷惑对手，在击球瞬间调节发力力度，每组 10 次，3 组，提升技术的实战应用性。

### 1.2.3 常见错误与纠正方法

(1) 发力过猛，球出界或过高。纠正：采用“轻球训练”，使用泡沫球或软质羽毛球进行训练，强制学员减小发力力度，每组 16 球，4 组。

(2) 拍面控制不当，球旋转不足或下网。纠正：在球拍拍面贴胶布标记，明确击球时的拍面角度，教练现场指导调整，每组 16 球，3 组。

(3) 身体重心过高，控球稳定性差。纠正：采用“半蹲网前训练”，要求学员半蹲姿势进行网前技术练习，每组 10 次，3 组，降低重心提升稳定性。

## 2 青少年羽毛球体能训练

体能是青少年羽毛球运动能力的基础，直接影响技术的发挥与比赛的持久力。青少年体能训练需遵循“先大后小、先基础后专项、循序渐进”的原则，避免过度负重训练影响骨骼发育，同时兼顾爆发力、耐力、速度、灵敏等多项素质的协同发展。

### 2.1 大肌肉群训练

大肌肉群包括下肢肌肉（股四头肌、臀大肌、腓肠肌）、核心肌肉（腹直肌、腹横肌、竖脊肌）、上肢肌肉（胸大肌、背阔肌、三角肌），是体能的核心载体，为羽毛球运动中的移动、击球、跳跃等动作提供主要动力。青少年大肌肉群训练以自重训练与轻负重训练为主，重点提升肌肉力量、爆发力与耐力。

#### 2.1.1 训练目标与原则

(1) 训练目标：提升下肢蹬地爆发力与移动耐力、核心稳定性与力量传递效率、上肢击球辅助力量，为技术训练提供体能支撑。

(2) 训练原则：① 循序渐进：从自重训练开始，逐渐增加弹力带、轻哑铃等负重；② 动静结合：结合等长训练（如平板支撑）与等张训练（如深蹲）；③ 专项适配：训练动作与羽毛球运动特点结合（如步法移动相关的弓步跳、击球相关的哑铃挥拍）。

#### 2.1.2 主要训练方法

##### 2.1.2.1 下肢肌肉训练

下肢是羽毛球运动的“动力源”，支撑移动、蹬地、跳跃等动作，训练重点在于爆发力与耐力。

(1) 自重训练：① 深蹲：双脚与肩同宽，膝盖不超过脚尖，下蹲至大腿与地面平行，每组 12~15 次，4 组，提升股四头肌与臀大肌力量；② 弓步跳：前后弓步姿势，发力蹬地跳跃并交换双脚位置，每组 10 次/腿，3 组，提升下肢爆发力与协调性；③ 提踵训练：双脚站立，踮起脚尖至最高点停留 2s，每组 20 次，4 组，强化腓肠肌力量，提升步法移动的灵活性。

(2) 轻负重训练：① 弹力带深蹲：将弹力带套于大腿根部，进行深蹲训练，每组 10~12 次，3 组，增加训练强度；② 哑铃箭步蹲：手持 2~3kg 哑铃，前后弓步下蹲，每组 8~10 次/腿，3 组，提升下肢单侧力量与平衡感。

##### 2.1.2.2 核心肌肉训练

核心力量训练重点在于核心稳定性与力量。

(1) 等长训练：平板支撑：肘部支撑地面，身体呈直线，每组 30~40s，3 组，强化腹横肌与竖脊肌；c 侧平板支撑：单侧肘部支撑，身体呈直线，每组 25~30s/侧，3 组，提升侧腹部力量。

(2) 等张训练：① 俄罗斯转体：坐姿屈膝，双脚离地，上半身转动触碰地面，每组 15 次/侧，3 组，强化腹斜肌；② 臀桥：仰卧屈膝，臀部抬起至身体呈直线，每组 15 次，3 组，提升臀大肌与核心稳定性；③ 举腿卷腹：仰卧举腿，腹部发力卷起上半身，每组 12 次，3 组，强化腹直肌。

##### 2.1.2.3 上肢肌肉训练

上肢为击球提供辅助力量，训练重点在于肌肉耐力与发力协调性。

(1) 自重训练：① 标准俯卧撑：双手与肩同宽，身体呈直线，每组 10~12 次，3 组，提升胸大肌与三角肌力量；② 反向俯卧撑：双手支撑椅子，身体上下移动，每组 8~10 次，3 组，强化肱三头肌。

(2) 轻负重训练：① 哑铃划船：手持 2~3kg 哑铃，弯腰屈膝，背部挺直，将哑铃拉至腰侧，每组 12 次/侧，3 组，提升背阔肌力量；② 弹力带扩胸：将弹力带套于背部，双手拉住弹力带向两侧展开，每组 15 次，3 组，强化胸大肌与肩背部肌肉。

## 2.2 小肌肉群训练

小肌肉群包括手腕肌肉、手指肌肉、脚踝肌肉、肩部小肌群（如冈上肌、冈下肌）等，虽体积小，但对动作精准度、关节稳定性与运动损伤预防具有关键作用。青少年小肌肉群训练以精细控制与耐力训练为主，避免过度负重导致肌肉拉伤。

#### 2.2.1 训练目标与原则

(1) 训练目标：提升手指手腕的精细控制能力、脚

踝的平衡与稳定能力、肩部小肌群的支撑能力,保障技术动作的精准度,降低运动损伤风险。

(2) 训练原则: ①轻负荷、高次数: 以耐力训练为主, 每组 15~20 次, 多组重复; ②专项针对性: 结合羽毛球技术特点设计训练动作(如手腕屈伸对应击球发力); ③循序渐进: 从无负重到轻负重, 逐渐提升训练强度。

### 2.2.2 主要训练方法

#### 2.2.2.1 手腕与手指肌肉训练

手腕与手指是软发力技术的核心,也是硬发力技术的末端发力点,训练重点在于控制能力与耐力。

(1) 手腕训练: ①握力器训练: 手握握力器, 缓慢用力至最大程度后放松, 每组 30s, 4 组, 提升手腕握力; ②弹力带手腕屈伸: 将弹力带一端固定, 手握另一端进行手腕屈伸, 每组 15 次/方向, 3 组, 强化手腕屈肌与伸肌; ③哑铃手腕绕环: 手持 1~2kg 哑铃, 手腕顺时针、逆时针绕环, 每组 10 次/方向, 3 组, 提升手腕灵活性。

(2) 手指训练: ①手指俯卧撑: 双手手指支撑地面, 进行俯卧撑, 每组 6~8 次, 3 组, 强化手指肌肉力量; ②手指夹球训练: 用手指夹住羽毛球, 缓慢松开再夹紧, 每组 20 次, 3 组, 提升手指控制能力; ③橡皮筋手指扩张: 将橡皮筋套于手指根部, 手指用力向外扩张, 每组 15 次, 4 组, 强化手指伸肌。

#### 2.2.2.2 脚踝肌肉训练

脚踝是下肢移动的关键关节,小肌肉群的稳定性直接影响步法移动的灵活性与安全性。

(1) 平衡训练: ①单脚站立: 单脚站立保持平衡, 每组 30s/侧, 3 组, 提升脚踝稳定性; ②闭眼单脚站立: 闭眼状态下单脚站立, 每组 20s/侧, 3 组, 强化脚踝本体感觉; ③平衡垫单脚蹲: 站在平衡垫上进行单脚半蹲, 每组 8~10 次/侧, 3 组, 提升脚踝平衡与力量。

(2) 力量训练: ①提踵走路: 踮起脚尖行走, 每次 30m, 3 组, 强化腓肠肌与脚踝小肌肉群; ②弹力带脚踝内翻外翻: 将弹力带套于脚掌, 进行脚踝内翻、外翻动作, 每组 15 次/方向, 3 组, 强化脚踝内外侧肌肉。

#### 2.2.2.3 肩部小肌群训练

肩部小肌群负责肩关节的稳定,预防羽毛球运动中常见的肩袖损伤,训练重点在于肌肉耐力与支撑能力。

(1) 弹力带外展: 将弹力带一端固定, 手臂自然下垂, 向外侧抬起至与肩平行, 每组 15 次/侧, 3 组, 强化冈上肌。

(2) 弹力带内外旋: 将肘部贴紧身体, 手握弹力带进行手臂内外旋动作, 每组 15 次/方向, 3 组, 强化冈下肌与小圆肌。

(3) 靠墙夹背: 后背靠墙站立, 双臂下垂, 肩胛骨向后夹紧, 每组保持 30s, 3 组, 强化菱形肌与斜方肌中下部。

## 3 青少年羽毛球训练计划的制定

基于上述技术训练与体能训练的核心内容,结合 8~12 岁、12~14 岁青少年的生理心理特点(注意力集中时间约 40~60min、肌肉力量较弱、恢复能力强),每周训练计划的制定应设计 16 周分阶段训练计划,分为基础阶段(1~4 周)、提升阶段(5~12 周)、巩固阶段(13~16 周),每周训练 5 次,每次训练时长 90~120min,包含热身、技术训练、体能训练、放松四个环节,兼顾训练效果与损伤预防。

### 3.1 训练目标

#### 3.1.1 总体目标

掌握羽毛球硬发力与软发力核心技术的规范动作,提升大肌肉群的力量与耐力、小肌肉群的精准控制与稳定性,形成“技术+体能”协同发展的运动能力,培养良好的训练习惯与运动素养。

#### 3.1.2 阶段目标

(1) 基础阶段: 建立硬发力与软发力技术的基本动作模式,提升基础力量与球感,适应训练节奏。

(2) 提升阶段: 强化技术动作的稳定性与精准度,增加体能训练强度与复杂度,提升技术与体能的协同性。

(3) 巩固阶段: 整合技术与体能,提升实战应用能力,强化专项耐力与爆发力,预防运动损伤。

### 3.2 训练原则

(1) 循序渐进原则: 训练负荷(强度、次数、组数)逐步提升,动作从简单到复杂,避免急于求成。

(2) 因材施教原则: 根据青少年的个体差异(力量、协调性、兴趣)调整训练内容与强度,关注薄弱环节。

(3) 技术与体能结合原则: 每次训练融合技术与体能内容,避免单一训练导致的枯燥感与效果失衡。

(4) 恢复优先原则: 保证训练间歇时间,每周安排 1~2d 休息,训练后及时放松与营养补充,保障生长发育。

(5) 兴趣引导原则: 通过游戏化训练、小型对抗等形式提升训练趣味性,避免青少年产生抵触情绪。

### 3.3 训练注意事项

(1) 热身与放松: 每次训练前必须进行充分热身,避免肌肉拉伤;训练后及时放松,缓解肌肉疲劳,预防延迟性肌肉酸痛。

(2) 负荷控制: 青少年训练强度以中等强度为主,避免过度训练导致疲劳累积。

(3) 营养与睡眠: 训练期间保证蛋白质(鸡蛋、牛奶、瘦肉)与碳水化合物(米饭、面条)的摄入,每天睡眠时长不少于 8h,促进身体恢复与生长发育。

(4) 安全防护: 训练时佩戴羽毛球鞋(防滑)、护腕、护膝等防护装备;场地需保持干燥平整,避免滑倒受伤。

(5) 兴趣培养: 穿插游戏化训练(如“网前小球积分赛”“高远球落点抽奖”)与小型比赛,提升青少年训练积极性。

## 4 结论与建议

### 4.1 结论

(1) 青少年羽毛球训练需构建“技术+体能”双核心体系,技术训练中硬发力与软发力相辅相成,硬发力为进攻提供动力,软发力为控球奠定基础,二者缺一不可;体能训练中,大肌肉群是力量与耐力的核心载体,小肌肉群是精准度与稳定性的关键保障,需协同发展。

(2) 青少年生理发育特点决定了训练必须遵循“循序渐进、动作规范优先、兴趣引导”的原则:技术训练应从分解动作入手,注重力量传递链的建立与球感培养;体能训练以自重与轻负重为主,避免过度负重影响骨骼发育,同时兼顾爆发力、耐力、精准控制等多项素质。

(3) 周期训练 16 周分阶段训练计划通过基础阶段打牢动作与体能基础、提升阶段强化技术精准度与体能强度、巩固阶段整合技术体能并注重实战应用,符合青少年运动能力发展规律,能够有效提升青少年羽毛球技术水平与体能储备,同时降低运动损伤风险。

### 4.2 建议

#### 4.2.1 针对教练

(1) 加强专业知识学习,深入掌握青少年运动生理学与羽毛球专项训练理论,结合学员个体差异(力量、协调性、兴趣)制定个性化训练计划,避免“一刀切”。

(2) 强化动作规范教学,采用“徒手训练-分解训练-多球训练-实战训练”的渐进式教学方法,及时纠正错误动作,注重力量传递链与球感的培养。

(3) 优化训练组织形式,穿插游戏化训练与小型对抗,提升青少年训练兴趣;合理控制训练强度与间歇时间,关注学员身体反应,避免过度训练。

(4) 加强与家长的沟通,反馈学员训练情况,指导家长做好训练后的恢复、营养与睡眠管理,形成训练合力。

#### 4.2.2 针对家长

(1) 树立科学的训练观念,关注青少年运动能力与身体素质的全面发展,避免过度追求成绩导致的训练压力,保护青少年训练兴趣。

(2) 配合教练做好后勤保障,保证青少年训练期间的营养摄入(充足的蛋白质、碳水化合物、维生素)与睡眠时长(每天不少于 8h),促进身体恢复与生长发育。

(3) 鼓励青少年坚持训练,同时关注其身体感受,若出现肌肉酸痛、关节不适等情况及时与教练沟通,避免带伤训练。

(4) 为青少年配备专业的羽毛球装备(防滑羽毛球鞋、合适重量的球拍)与防护用品(护腕、护膝),降低

运动损伤风险。

#### 4.2.3 针对青少年

(1) 认真学习技术动作规范,主动向教练请教训练中的问题,注重基础动作的巩固,避免急于求成追求高难度技术。

(2) 养成良好的训练习惯,按时参加训练,认真完成热身与放松环节,主动进行课后复习(如徒手挥拍、球感练习)。

(3) 注重劳逸结合,训练期间保持充足睡眠与均衡营养,避免熬夜与挑食;训练后及时补充水分与能量,缓解肌肉疲劳。

(4) 培养自我保护意识,训练时遵守场地规则,佩戴防护装备;若出现身体不适,及时停止训练并告知教练或家长。

#### 4.2.4 针对训练机构

(1) 完善训练场地设施,保证场地干燥平整、光线充足,配备专业的训练器材(多球、弹力带、哑铃、平衡垫)与防护装备,为科学训练提供保障。

(2) 加强教练队伍建设,定期组织教练参加专业培训与交流,提升教练的理论水平与实操能力,推广科学的训练理念与方法。

(3) 建立学员训练档案,记录学员技术水平、体能状况、训练表现与身体反应,为个性化训练计划的制定提供依据。

(4) 组织阶段性比赛与展示活动,为青少年提供实战交流平台,增强训练成就感与自信心,推动青少年羽毛球运动的普及与发展。

### [参考文献]

- [1]田麦久.运动训练学[M].北京:高等教育出版社,2017.
- [2]王瑞元.运动生理学[M].北京:人民体育出版社,2018.
- [3]李宗汤.羽毛球运动教程[M].北京:北京体育大学出版社,2016.
- [4]张健.青少年羽毛球技术训练的关键点分析[J].体育科技文献通报,2020,28(5):123-125.
- [5]李军.青少年羽毛球体能训练的科学化路径研究[J].当代体育科技,2021,11(12):34-36.
- [6]王强.羽毛球硬发力与软发力技术的生物力学分析[J].广州体育学院学报,2019,39(3):112-115.
- [7]刘敏.青少年羽毛球运动损伤的预防与康复训练[J].运动康复,2022,10(8):78-80.

作者简介:杨江北(1996—),男,汉族,黑龙江大庆人,硕士,中北大学,研究方向:体育教育训练学。