

# Analysis on the Importance of the Technical Action of Sprint Training

Zhiqian Tian Feng Dong Lei Lei

Sports Department, Xi'an University of Technology, Xi'an, Shaanxi, 710048, China

## Abstract

The training of sprint technology and the mastery of action essentials are helpful to strengthen the nervous system reflex activities of athletes and to help them form technical stereotypes, it can effectively improve the athlete's special skills and performance, and is an important means to develop the youth sprint ability. Modern sprinting techniques are quite different from traditional sprinting techniques, which are mainly manifested in the connection of movement structure, movement range, force characteristics, and psychological adaptability. The paper discusses the importance of modern sprint training techniques, and innovates exercise methods to improve the athlete's adaptation level and achieve the best starting effect.

## Keywords

sprint training techniques; importance; action points

# 短跑训练技术动作的重要性浅析

田质全 董峰 雷蕾

西安理工大学体育部, 中国·陕西 西安 710048

## 摘要

短跑技术的训练与动作要领的掌握有助于强化运动员的神经系统反射活动, 帮助运动员形成技术定型, 它能有效提高运动员的专项技术和成绩, 是发展青少年短跑能力的重要手段。现代短跑技术与传统短跑技术有着较大差异, 主要表现在联系动作结构、动作幅度、用力特点、心理适应性联系等。论文针对现代短跑训练技术动作的重要性展开论述, 创新练习方法, 以提高运动员的适应水平, 达到最佳的起跑效果。

## 关键词

短跑训练技术; 重要性; 动作要点

## 1 引言

短跑是世界体育体系中历史最为悠久的一个运动项目, 既是田径运动的基础, 也是其他各项运动的基础。不管是专注于哪个运动项目的运动员, 都要先熟悉短跑训练技术和必要的技巧, 才能充分发展身体素质。而短跑训练技术多姿多彩, 起跑模式也在不断变化, 深入研究短跑训练技术是提高专项

成绩的关键。

## 2 短跑训练技术解析

短跑属于田径径赛项目的一类, 当前世界上短跑体系主要包括 50 米跑、60 米跑、100 米跑、200 米跑、400 米跑、4×100 米、接力跑等几项。短跑的运动特征是指运动员以最快的速度, 在最短的时间内, 在田径跑道上跑完规定的距离, 最终以最先跑到终点者为获胜者。如表 1 所示, 短跑与其他体育项目的最大区别就在于要以最大限度地发挥人的速度极限本能, 并通过无氧代谢的功能方式进行肌体供能。例如, 100 米主要是以无氧非乳酸系统供能为主, 200 米则是高能磷酸化合物及乳酸系统混合供能, 400 米主要是以乳酸供能系统为主。对于短跑运动员来说, 需要掌握一些必备技能来提高肌肉的协调性、放松性和神经系统的灵活性, 增强转换速度,

**【作者简介】**田质全(1981-), 男, 副教授, 硕士研究生学历, 中国山东菏泽人, 从事体育教育训练学研究。

董峰(1972-), 男, 副教授, 本科学历, 中国陕西西安人, 体育部主任, 从事体育教育训练学研究。

雷蕾(1991-), 女, 讲师, 硕士研究生学历, 中国陕西西安人, 从事体育教育训练学研究。

提高节奏感,帮助运动员在高速奔跑中控制自身能力<sup>[1]</sup>。训练时,运动员要具备较高的起跑速度,要求听觉简单、反应时间短,动作速度要快,起跑时下肢蹬地爆发力强,动作频率快,步幅大,髋关节与肩关节柔韧性好,协调性好。短跑技术主要是起跑、起跑后的加速跑、途中跑以及冲刺终点跑等。除此之外,还包括自然放松跑技术、弯道跑技术等,短跑成绩则是由起跑的反应速度、起跑后的加速跑能力、保持最高跑速的时间、距离和各部门技术的完成质量来决定。因此,要解析短跑U型你练技术及动作要领,就要从这几个方面出发,明确技术训练的重要性。

短跑训练技术最初是蹲踞式起跑,而后逐渐发展了起跑器,短跑技术有了飞跃式发展,由以往脚跟先着地改变为前脚掌着地,形成摆动式跑法,这也推动了短跑成绩的提升。随着时代的进步和科技的发展,人们对于短跑训练技术也采取了定性分析、定量研究、模型化分析、计算机模拟等方式进行了改善与创新,并借助运动生化知识、运动解剖知识、运动生物力学等系统化知识不断丰富人们对于短跑技术的

认知,短跑训练技术也在不断完善和丰富<sup>[2]</sup>。

积分肌电值可在一定程度上反映出肌肉在其做功过程中的兴奋性,通过上图可以发现:跑动过程中不同阶段肌肉的兴奋强度存在一定的差异,即脚蹬离地面阶段,兴奋性较强的下肢肌肉分为:腓肠肌中段、股二头肌、桡侧腕长伸肌;缓冲阶段兴奋性较强的肌肉分为:桡侧腕长伸肌、三角肌(中部)、股二头肌;途中跑阶段兴奋性较强的肌肉分为:三角肌(中部)、肱三头肌、桡侧腕长伸肌和尺侧腕屈肌。对比起跑缓冲和途中跑阶段肌肉积分肌电值可以发现,起跑阶段的积分肌电值比途中跑缓冲阶段肌肉的积分肌电值明显较大,说明起跑阶段肌肉兴奋程度更高,即通过激活并动员更大比例的上下肢肌肉协同作用力,使短跑成绩更加优秀<sup>[3]</sup>。

### 3 短跑训练技术动作的重要性

#### 3.1 保持注意力集中

对于短跑运动员来说,保持注意力的高度集中是减少短跑时间的关键措施,更是获胜的法宝。注意力集中是指在内心形成有目的性、指向性的外在表现。短跑技术的有效性和

表1 测试者起跑、弯道、途中跑不同阶段的积分肌电值一览表(uv)

时程肌肉	脚离地阶段 ( $X \pm SD$ )	最大缓冲阶段 ( $X \pm SD$ )	最大缓冲至重心最高点阶段 ( $X \pm SD$ )	弯道阶段 ( $X \pm SD$ )	途中跑阶段 ( $X \pm SD$ )
腓肠肌中段	451 ± 309	119 ± 22	66 ± 31	34 ± 3	86 ± 63
股直肌	186 ± 21	118 ± 46	48 ± 24	24 ± 11	44 ± 19
股二头肌	372 ± 85	177 ± 110	93 ± 26	119 ± 21	81 ± 43
臀大肌	100 ± 39	80 ± 20	65 ± 35	30 ± 6	32 ± 4
竖脊肌	89 ± 9	67 ± 30	43 ± 6	49 ± 23	45 ± 14
腹直肌	157 ± 41	101 ± 15	87 ± 2	87 ± 13	70 ± 23
三角肌(中部)	152 ± 55	293 ± 85	386 ± 8	394 ± 45	197 ± 140
肱三头肌	54 ± 22	138 ± 106	438 ± 194	632 ± 36	287 ± 253
肱二头肌	140 ± 5	142 ± 3	226 ± 88	314 ± 43	140 ± 125
肱桡肌	99 ± 3	104 ± 8	144 ± 33	177 ± 31	114 ± 62
桡侧腕长伸肌	329 ± 16	313 ± 32	302 ± 22	324 ± 24	210 ± 93
尺侧腕屈肌	27 ± 3	39 ± 9	259 ± 211	470 ± 57	211 ± 190

实用性在很大程度上决定了运动员的注意力集中程度。美国运动心理学家奈德弗曾提出了著名的“注意方式理论”，他指出人的注意结构主要包括注意范围和注意方向。前者是在刺激域中运动员所能注意到的刺激数量，后者则是指向外部刺激、内部刺激两种。当人专注于某一事物而忽略其他外界因素的影响时，能对操作活动的效率产生重要影响，这一理论不管是在多元化的运动比赛还是日常活动、或者是进行某个重大决策时都能发挥作用。保持注意力的高度集中，能促使人的神经系统和肌肉系统处于协调配合的良好状态，便于短跑运动员在进行起跑、加速跑等环节时激发肌体的最大潜能，为获得优异成绩夯实基础<sup>[4]</sup>。

### 3.2 提高自信心

自信心是短跑运动员持续努力和进步、取得好成绩的根本保障。对于一个人的工作、学习和生活，自信心都是至关重要的。几乎每位优秀运动员，在讲述自己的成功经历时都会提到自信心这三个字，可见其重要性。当运动员熟练掌握运动技巧、熟知动作时都会在潜移默化中增强自信心，并且可以通过客观、正确的自我评价不断改进和完善，让神经系统始终维持在最佳状态。而在自信心的支配下，运动员的肌肉系统也可以得到放松，协调肌能参与其他调节作用，最大程度地发挥运动能力。

### 3.3 让运动员得到放松

短跑训练技术中有一项非常关键且必要的技术，那就是放松技术。运动员要获得好成绩，不能仅仅依靠体力，如果在比赛中单纯地用大声喊、摆臂冲刺等方式来为运动员加油打气，不但会打乱运动员的起跑节奏，还会让他们加重紧张的心理情绪，让他们过早出现肌肉疲劳的现象，必然会造成比赛成绩不理想的情况。而短跑放松技术，则可以帮助运动员在跑步过程中更加科学地调整自己的体力，确保肌肉的收缩与舒张功能与心理负荷相适应，促进神经系统与肌肉系统的密切配合，同时真正发挥其他短跑训练技术的协调作用，从而达到获取优异成绩的目标。

## 4 短跑训练的主要技术与动作

### 4.1 起跑技术

在短跑技术动作训练中，最为关键的便是训练身体各部位的正确姿势以及跑步的协调性、放松性，突出对脚着地方法、蹬伸速度、蹬摆配合、步频与步长的适宜比例等关键技术训

练的重要性，加强起跑与加速跑、全程跑技术与节奏的训练。运动场上有这样一句话“谁能把握最短时间的起跑，谁就有可能夺取最终的胜利”，短跑比赛的结果好坏在很大程度上取决于起跑的质量。对此，提高短跑起跑训练技术水平是提高短跑成绩的基本途径，短跑运动员要关注起跑时的力量、速度、柔韧与协调。影响起跑效果的主要因素包括专项爆发力、专项技术、心理因素、气候环境。

增强爆发力的训练方法为跳跃，能有效增强短跑运动员的快速肌肉力量、耐力、抗阻能力、爆发力，动作要点与起跑技术类似，因此跳跃训练也可以对起跑的爆发力量产生极大的作用<sup>[5]</sup>。

对于短跑运动员的跳跃训练方式为短跳。提高速度训练的方法：起跑速度分为反应速度、动作速度以及位移速度。反应速度是指运动员对外界刺激的快速应答力，也就是所谓的反应时间。这主要取决于运动员神经系统的反射弧各环节的传达速度。训练中可以通过增强刺激的方式来训练注意力，提高集中效能。提高位移速度则可以通过站立式极限强度起跑30米、蹲踞式极限起跑30米、行进间极限起跑20米等方式。

训练锻炼起跑时要提高起跑位移的灵活性、多样性。增强柔韧素质的训练方法：柔韧素质能让运动员在起跑、加速跑过程中缓解肌肉紧张，提高肌体协调性。柔韧素质与人体大幅度完成动作的能力有着密切联系，主要决定了关节活动、肌肉、韧带的延展性、弹性和协调性。训练过程中可以采取正压腿、侧压腿、后压腿、下腰、弓箭步等方式。

增强起跑反应的训练方法：听口令、掌声等信号的蹬起跑器训练、极速摆臂训练等，都需要在精神放松的状态下完成。提高灵敏素质的训练方法是决定运动员在短跑中发挥各项机能的重要表现。一般情况下，运动员的身体素质越高，对起跑技巧的掌握也就越好，在短跑中所体现的灵敏素质水平也就越高。而提高灵敏素质的策略较多，但都需要在体力充沛、精神饱满的状态下进行，并且要重点明确专项练习的各项要求，确保训练效果同专项要求同步。训练方法要持续变换，从而达到更好的提升效果。

### 4.2 途中跑

这是短跑全程中距离最长也是速度最快的一段，技术动作包括两腿摆动、重心起伏、摆臂姿势等，最关键的是蹬摆，脚在接触地面后关节微屈，重心快速转移，以快速、力量完成蹬。同时，在无氧代谢的条件下，上体微微前倾，两臂

轻快摆动,前臂摆动的时候手要微微向内,摆动幅度达到下颚部位,后摆时肘关节朝外,维持好身体平衡,提高两腿摆动速率,增加步长。在腾空阶段以及着地缓冲阶段,小腿需在惯性作用下和大腿的自然摆动下,迅速向大腿靠拢并折叠,展示出大小腿一边前摆一边折叠的动作。膝关节要放松,小腿随着摆动腿下压的惯性向前下伸展。要注意,保持着地缓冲动作的正确性具有重要作用,在途中跑时,运动员要摆正头部,上部肢体微微前倾。两臂前后摆动应当轻快且充满力量。途中跑是短跑的重要部分,关乎着最终成绩。终点跑是途中跑的最终阶段,训练技术和动作要领与途中跑基本类似,终点跑要集中全身力量,激发潜能,以极限速度跑过终点。上部肢体可微微前倾,要加强后蹬和两臂的摆动力量,在距离终点的最后一步,上部肢体要在一定幅度范围内迅速下压,并用胸部、肩部冲撞终点线取得胜利。运动员不能在终点线之前便开始减速或跳起冲线,在经过终点之后要不断降速,切忌突然停步,避免运动损伤。

训练方法:60米加速跑;强化负重摆臂;负重抬腿;推人前跑等动作练习;低栏跨跑练习;不同距离的快跑练习;变换速度的波浪跑;惯性跑等。

### 4.3 弯道跑

为了减少直到跑因惯性产生的离心力,在进入弯道时,身体需要朝着圆心的方向进行倾斜。在后蹬时,右脚用前脚掌内侧、左脚用前脚掌外侧着地。注意摆动的姿势,右膝关

节稍微偏向内部,左膝关节稍微向着外侧偏移。跑步时,右臂的摆动幅度要大于左臂,后摆时肘关节稍微向着右后方倾斜,前摆时则要稍微偏向左前方。待重新转入直道后,身体要逐步内倾。训练方法有:沿着跑道的第6至第8跑道,以最快速度的80%的强度跑50米;沿着第1道弯道以75%强度进行50米的加速跑;进行不同程度的弯道转直道或直道转弯道80米加速跑;进行不同程度的弯道30米起跑练习。

## 5 结语

对于短跑的专项训练来说,不仅仅是追求速度的极限,还要集中力量、速率、协调性、肌体耐力等要素,并且还要重视反应能力、加速能力等的提升。只有这样,运动员才能取得优异的成绩。

## 参考文献

- [1] 吴墨松,伍建峰.对现代短跑技术若干问题的重新审视[J].体育风尚,2018(02):107-108.
- [2] 于湘泽.对现代短跑技术特点及发展态势的认识[J].哈尔滨体育学院学报,2016(02):62-63.
- [3] 郭春燕.现代短跑技术的专门性练习[J].田径,2016(05):213-214.
- [4] 宋广林,孙健.对现代短跑技术特征的研究[J].山东师大学报(自然科学版),2017(02):3-4.
- [5] 滕伟利,刘桂芝.对短跑专门性练习的认识[J].哈尔滨体育学院学报,2018(01):11-12.