

# 田径短跑项目技术体能探析

韩晓斌<sup>1</sup> 冉照光<sup>2</sup>

1.成都市体工队；2.成都市体育运动学校，四川成都 610000

**摘要：**短跑是田径运动中一个十分重要的项目，也是各项目中的基础项目。尤其，对短距离跑中的途中跑的技术体能要求很高，更需要我们教练员在教学训练中认真研究。本文根据对途中跑的技术特点和优秀运动员的特点，在不同时期对运动技术及体能的认知和理解程度的不同，深深地影响着专项训练理论与训练方法的变革。分析田径运动中速度与技术之间的关系，认为田径运动成绩虽然表现在时间、高度、远度上，但实质是个速度问题。找出影响短跑运动中途中跑的因素，总结出通过运动训练在技术上如何提高田径运动员的快速能力，达到世界短跑前列。

**关键词：**短跑；技术；体能

## 1 前言

短跑是田径运动的基本项目，短跑水平的提高对田径运动整体水平的进步有积极的促进作用。近几年来短跑水平的发展很快，世界纪录屡屡被打破，而我国短跑成绩却呈徘徊趋势，与世界优秀选手的差距与拉越大。原因在于我国短跑技术的落后，训练方法与手段没有大的突破，一些训练理论已不符合现代短跑运动发展的需求，需要进一步补充与完善。我们必须在实践中不断研究、探索，努力寻求一条通向运动员成才的道路。随着近年来理论界对短跑技术认识的不断深化，短跑运动成绩也得到了迅速的发展提高。

## 2 研究结果与分析

短跑速度的获得来源于支撑腿的蹬伸力量给身体各个运动环节的合理配合，蹬伸力量的大小直接影响跑的速度，除此以外，跑速还关系到蹬地腿的用力方向，方法以及蹬摆配合时两腿的夹角、躯干角度、身体重心高低等许多极为复杂的问题。合理的蹬伸是在摆动腿积极前摆的前提下，使人体重心产生前移与支撑腿迅速蹬伸有机配合下进行的，当支撑腿处于缓冲阶段的最大缓冲时，支撑腿的前掌（与地面接触的中心点）正好与人体重心在垂直线上，重心也同时在人体中心的垂直线上，随着初速度的惯性，人体重心超离支点。与此同时摆动腿的积极前摆为人体前移起一个加速度作用，这时人体与支撑腿的角度逐渐加大，摆动腿与支撑腿可见明显的摆与蹬的剪交动作，从而增大两腿的夹角，使步幅增长。

如何能获得这个合力，是使人体发生迅速前移的关键问题。解决这个关键问题，就取决于摆动腿的积极主动前摆，同时与支撑腿协同用力。我认为要获得较大的合力，就必须尽量缩短支撑腿最大缓冲时间，也就是说人应尽量迅速超离支点。从影响水平速度的资料中可知，支撑腿拔地动作至最大缓冲时间这段运动是明显的减速阶段。从单步是人体运动变化速度与支撑期，人体力量曲线都不难看出这一问题，要想达到缩短减速时间，只有加快摆动腿的摆动速度，使人中心迅速前移为支撑腿后的最佳蹬伸的角度，通过支撑腿的快速有力的蹬伸，获得最大的反作用。所以说，改进跑步的技术环节，强化摆动腿的快速合理的摆动，是加快人体重心迅速前移，提高短跑速度的关键性技术之一。提高短跑技术水平的因素还很多，随着科学技术的不断发展，短跑技术也会更趋合理。更加完善。

途中跑的技术动作结构分支撑阶段（前摆 垂直 支撑 后蹬）和摆动阶段（后蹬 前摆）。而二者又为互为相互影响的。然而，自然跑和竞技跑的动作结构最大差别是在于后蹬离地后的大小腿折叠和前摆时大腿高抬的程度。为此在教学训练最初阶段应该重点抓好几个方面的教学训练。

短跑运动员在跑动中摆动腿前摆动动作迟缓，主要表现在两个方面：一是支撑腿后蹬转换为前摆的时间较长；二是摆动腿前摆

速度缓慢。支撑与摆动时短跑中相互交替的两个动作，而摆动腿前摆的速度是人体获得向前运动的重要动力。在教学与训练中，大都采用抗阻力摆腿的练习方法，增大髋屈肌群的收缩力量，以达到提高摆动腿前摆速度的目的。从训练实践中我们得知，髋屈肌群力量的增长并非与前摆的速度成正比，摆动腿前摆的速度不仅与髋屈肌群收缩力量有关，而且与支撑腿着地、后蹬方式以及摆动腿折叠的动作有关。所以说，支撑与摆动是相互制约和相互依存的两个技术动作。了解摆动腿前摆动动作迟缓的原因，对于改进摆动技术和提高运动成绩具有重要的作用。

长期以来，人们根据机械力学原理，形成这样的观点，即在爆发式用力项目中，如短跑的后蹬、跳跃项目的起跳等，作用力时间越短，获得的力量越大；短跑后蹬时间很短，所以获得的后蹬力很大。用公式表示：爆发力=力×距离÷时间。因此，人们一直习惯运用该理论解释体育运动中的各种爆发用力现象，用作用力值的大小和作用力时间量指标评定运动效果。然而现代肌肉收缩力学研究认为，人体的运动是在外部机械力和身体内部的肌肉收缩力共同作用下进行的，人体运动既要遵循机械运动定律，同时又必须考虑到生物体的生物学特点，即人体肌肉发力时间（发力速度）这一重要问题。因此我们认为，在全程跑的不同阶段对后蹬用力的要求应有所不同，不能笼统地讲后蹬用力越大越好。在起跑和起跑后空气及地面的阻力，如再强调跑时要加大后蹬力量或认为后蹬力量越大越好，其结果只能是导致运动员拼命用力跑，动作紧张，能量消耗过多，只能适得其反，弊多利少。综观现代短跑技术的发展，我们无不为世界优秀运动员的精湛技术而赞叹！他们跑的动作协调、自然放松、幅度大、蹬摆快。反观我国百米跑运动员的技术，动作紧张、幅度小，尽管多年来我们一直想解决这一问题，但始终未能找到行之有效的方法。我们认为这与传统的后蹬理论有很大的关系，传统的后蹬理论为运动员拼命用力跑提供了理论依据，这也正是一直影响我国短跑运动员放松能力提高的重要原因之一。

## 3 结论

支撑腿后蹬过直会影响后蹬与前摆转换的时间。对于克服支撑腿后蹬过直的训练方法，要多采用缩短正常步幅的跑或上坡计时跑的练习，这种练习既能提高步频又可制约膝关节过分伸展；踝关节肌群离心---向心收缩能力，关系着支撑脚着地时间和膝关节的用力程度，提高踝关节肌群快速用力能力是短跑运动员专项力量训练的重点。训练中，应将后蹬跑、各种跳跃和负重提踵等作为发展踝关节力量练习的重要手段；大腿股后肌群快速收缩的力量，直接影响摆动腿折叠与前摆的效果。在发展下肢力量时，应将大腿股后肌群力量练习放在重要的位置上，多采用收屈小腿的训练方法提高肌群收缩的能力。