



110米栏

# 目录

- 跨栏简介
- 110米栏动作技术分析
- 110米栏教学
- 110米栏发展趋势



跨栏跑，是途中设有固定数量、固定距离、固定高度栏架的短跑项目，也是田径运动中技术比较复杂、节奏性比较强、锻炼价值比较高的项目。从事跨栏跑运动，可以培养勇敢、顽强、果断和克服困难的意志品质，并能有效地发展速度、弹跳力、柔韧和灵敏等身体素质。

## 跨栏简介

跨越障碍物是人类在长期生产以及与自然作斗争中所形成的一种基本的生活技能。作为田径运动的跨栏跑，是由跨越障碍物的基本技能，发展演变而来。

跨栏跑在**19**世纪最早出现于英国，当时叫障碍跑，是男子项目，采用一般的栅栏做障碍物。后来出现了埋在地上的木栏架，以后又改为象锯木柴用的支架。跨越这类障碍物，不但危险，而且还容易发生伤害事故，而且也妨碍了跨栏跑技术的提高。

20世纪初，出现了可移动的┌形栏架，促进了跨栏技术的发展。1935年比赛中采用了L形的栏架，栏架底部加重，栏板只要受到3.6—4公斤的冲撞力量，就会向前翻倒，栏架的这种结构，一直被沿用到现在。

1837年在英国首次举行了大学生跨栏跑比赛。1896年第一届奥运会，跨栏跑是正式比赛项目之一，但是当时跨栏的技术很不完善，不是跨栏，而是前腿弯着绕过栏，因此成绩不高，这届运动会冠军的成绩是17秒6。

**1900年第二届奥运会**，跨栏技术已有所改进，创造了“跨栏步”技术，美国运动员获得了**110米跨栏冠军**，成绩是**15秒4**。

**1908年第四届奥运会**，美国运动员采用了上体前倾的过栏姿势，并改进了起跨腿的动作（起跨腿蹬地结束后不直接前拉，而是经过体侧向前提拉过栏），以**15秒**的成绩获得了冠军。

**1920年 — 1922年**加拿大运动员除了用上体前倾帮助起跨腿过栏，避免身体重心上升过高外，还采用了单臂前摆帮助上体前倾的跨栏技术，以**14秒8**的成绩获得了第七届奥运会的冠军。

**1936年**美国运动员过栏时把摆动腿的膝抬得很高，这对过栏后第一步迅速落地起着很大作用，技术又有了改进，以**14秒2**的成绩获得了第十一届奥运会的冠军。

**1959**年西德运动员创造了**13 秒 2**的世界纪录（人工计时）。直到**1973**年美国运动员才以**13 秒 1**的成绩刷新了纪录。到**1980**年止的世界纪录是电动计时为**13 秒 16**，人工计时为**13 秒**。

**70**年代以来，由于塑胶跑道的出现，跨栏跑的技术又有了新的变化，这种变化是由跨栏向跑栏过渡，全程跑的速度提高了（**110**米跨栏跑平均速度每秒**8—9**米，女子**100**米跨栏为每秒**8**米），“跨栏步”的绝对速度也有一定提高，过



- 跨栏跑的成绩，取决于运动员的平跑速度、跨越栏架的完善技术，以及跑、跨越栏架的完善技术，以及跑、跨两者协调配合的能力。仅有好的跑速，而无跨越栏架的完善技术，是不能在跨栏跑中获得优异成绩的。同样，仅有合理技术，而无良好跑速，也是不能在跨栏跑中获得更高成绩的。

跨栏跑的关键是快，这就是一要跑的快，二要完成跨越栏架一系列动作快。因此，任何距离跨栏跑的特点都是短时间大强度的工作。动作自然，而且能以必要的幅度和较快的频率完成，是现代跨栏跑技术的基本特征。尽管跨栏跑的距离有长有短，栏架有高有低，栏间跑的步数有多有少，但是跨越栏架的技术是基本相同的。

# 110米栏动作技术分析

- 跨栏跑成绩是由运动员的平跑速度,过栏技术以及跑跨结合的能力决定的。
- **110米栏技术**由起跑至第一栏的技术,过栏技术,栏间跑技术,全程跑技术组成。



## 起跑至第一栏的技术

- **110米栏**采用蹲踞式起跑,起跑至第一栏的距离是**13.72米**。起跑至第一栏前的加速跑不仅要尽快发挥速度,而且要在加速跑的过程中有把握地跨过第一栏架,并为全程跨栏跑建立适宜的节奏基础。

- 多数运动员起跑到第一栏起跨点跑八步，少数运动员跑七步。与**100米**起跑后的加速跑相比，各步后蹬角度略大，身体重心位置较高，跑到第六步以后，身体姿势已接近短跑途中跑的姿势，以便准备起跨过栏。

- 栏前最后两步要跑得更加积极，最后一步前摆大腿抬得不高，两腿空中剪绞积极，起跨腿在身体重心投影点前不远处放脚着地准备起跨。最后一步稍小有利于快速起跨。

# 过栏技术

- 过栏是在快跑中完成独特形式的“跨栏步”，包括起跨，腾空过栏和下栏着地等运动阶段。





## 起跨

- 起跨时、获得较大的水平速度，身体重心腾起角不超过**15度**，尽量保持较高的身体支撑姿势，减小过栏和栏间跑时身体重心波动差。







# 腾空过栏



## 下栏着地

- 摆动腿积极下压，起跨腿加速向前提拉，以髋为轴完成两腿剪绞动作。
- 摆动腿脚掌移过栏板的同时，起跨腿屈膝外展，小腿收紧抬平，脚尖勾起足跟靠臀，以膝领先经腋下加速前拉，当脚掌过栏后，膝关节继续收紧向身体中线高抬，脚掌沿最短路线向前摆出，身体成高抬腿跑的姿势。

- 过栏时两腿剪绞换步动作 是在两臂和躯干协调配合下完成的。基本伸直的摆动腿异侧臂和经腋下向前提拉的起跨腿做相向运动，膝肘几乎相擦而过，臂的摆动积极有力，摆过肩膀轴以后屈肘内收，应特别防止因后摆过大而引起肩的转动。另一臂在体侧屈肘与起跨腿同时向前摆出。腾空时上体逐渐加大前倾，前倾上体有利于空中身体平衡，有利于抬高起跨腿加速过栏。前倾上体是从髋部起始，只屈胸椎部分会引起臀部后坐。下栏着地时躯干微微抬起，但仍需要保持一定的前倾。

- 伸直下压的摆动腿在接近地面时，前脚掌做积极扒地动作，脚前掌在身体重心投影点前**10-20**厘米处着地，着地点距栏约为**1.40-1.50**米。
- 脚落地后踝关节稍有缓冲，但脚跟不触地面，膝，踝关节保持伸直，使身体重心保持较高的部位，下栏后的支撑时间越短越有利于保持水平速度，尽快地转入栏间跑。

# 栏间跑技术

- 110米栏间距为**9.14**米.栏间三步跑的步长:第一步约为**1.50-1.60**米,第二步约为**2-2.15**米,第三步约为**1.80-1.95**米。
- 第一步的水平速度因过栏有所降低，蹬地起步时膝关节始终伸直，因而步长短于后面两步，为了争取第一步必要的步长，应充分发挥踝关节及脚掌力量，借起跨腿的高抬快摆加快髋部前移，用力摆臂也能起到提高蹬地效果和加快动作频率的作用。

- 第二步的动作结构和支撑与腾空时间关系大致与短跑途中跑相同，要高抬大腿用脚前掌有弹性地蹬地，上体不得过大前倾。
- 第三步因准备起跨形成一个快速短步，动作特点与跨第一栏前的最后一步（起跑后第八步）相同。摆腿不要很高，放脚积极落在接近身体重心投影点前较近处。第三步是栏向跑速度最快的一步。

## 全程跑技术

- **110米**全程跑共跨过**10**个栏架。起跑后两三个栏发挥速度，途中五、六个跨栏周期保持速度，最后两个周期是终点冲刺。第**10**个栏架距终点是**14.02**米。跨过第**10**个栏架时，下栏点较近，要快而有力地摆臂和蹬地，跑向终点，终点撞线动作与短跑相同。

# 110米栏教学

- 教学顺序为“完整法——分解法——完整法”。
- 整个教学过程分为形成轮廓、学习和改进技术细节、整体提高三个教学阶段。
- 教学步骤：

步骤1:建立跨栏跑正确的技术概念和学习跨栏跑的正确节奏

（观看跨栏跑电影和录象——高重心、大步快速跑——跨栏节奏练习——跨低栏架练习——全程栏节奏练习。）



## 步骤2:学习改进跨栏步技术

摆动腿模仿练习——走或慢跑摆动腿攻栏和着地动作——起跨腿从栏侧过栏动作练习——高抬腿跑做栏侧或栏中过栏练习——各种专门辅助性练习。

## 步骤3:改进跑跨和跨跑相结合技术

站立式起跑过第一栏+15米快跑——站立式起跑过3—5栏+15米快跑——跨不同栏高、栏距的练习——增减栏高、栏距 练习：前几栏较低、中间几栏升高、后几栏又降低6—7个栏架。

#### 步骤4:学习和掌握蹲距式起跑过栏技术

蹲距式起跑过第一栏——蹲距式起跑过1—3栏  
——听信号成组起跑过第一栏——成组起跑过3—5栏。

#### 步骤5:改进和提高跨栏跑完整技术

蹲距式起跑5—8栏——不同栏高、栏距的组合练习：前3栏较高，中间2栏较低，后3栏较高——跨低栏架的节奏跑练习8—10栏——全程栏或超全程栏练习。

## 步骤6——巩固提高全程过栏跑技术

（观看录象进行比较分析——过半成栏练习——观看录象，想象练习——巩固性练习——全程栏练习——评价。）

教学重点是“跨栏步”，难点是“跨栏步”与栏间跑技术的结合。注意跑的直线性，身体的平衡性和节奏感。

## ■ 易犯错误及纠正方法

### (1) 胆小、缺乏信心

纠正方法：通过讲解、示范解除恐惧心理。

### (2) 直腿摆动攻栏

纠正方法：多做攻栏的模仿练习，强调摆动腿的膝盖超过栏高再迅速前伸小腿。

### (3) 摆动腿屈膝越过或从栏侧绕过栏架

纠正方法：强调起跨点做屈膝前攻摆栏的模仿练习。

#### **(4) 跳栏**

纠正方法：划出起跨点，控制起跨距离，起跨腿充分蹬直，不要离地太早；在摆动腿过栏大腿下压的同时，起跨腿屈膝外展，迅速提拉。

#### **(5) 栏间3步勉强，破坏了跑的技术**

纠正方法：解除思想顾虑，发挥正常技术；加强腿部踝关节、脚趾的力量。

#### **(6) 栏间3步不直，节奏不对**

纠正方法：明确栏间步节奏，第一步稍小，第二步最大，第三步适中；沿划好的直线和横线跑栏间步，培养栏间步节奏感。

## 110米栏发展趋势

- 世界优秀110米选手的全程比赛特点，不仅起跑加速快，最大栏间速度快，周期时间短，且保持较高周期速度能力也强，始终以高速度跑完全程，这是当今世界跨栏技术发展趋势。可以说，速度是跨栏跑运动的灵魂。在技术方面，高摆、屈膝攻栏是现代男子110米栏的重要特点，为了有效地维持过栏时的身体平衡，防止身体重心产生过大的垂直振荡而影响过栏的水平速度，运动员在栏上的动作应尽量降低身体重心，使躯干适度前倾。

- 中国选手刘翔的技术经过改进，已公认为世界领先的技术，并以**12秒91**平奥运纪录的成绩夺得**2004**雅典奥运会的冠军，但这并不代表所有中国选手的水平，中国队其它优秀选手与世界优秀选手相比，在平跑速度及起跑加速跑能力上存在着较大差距。在训练中应首先提高其平跑速度能力，且应按照“整体最佳化的要求”，加强在机能节省化的情况下发挥人体各技术环节最大速度能力的训练。

