

邓晖 / 著

普通高校跨栏跑运动

训练理论与实践



湖南师范大学出版社

邓晖 / 著

普通高校跨栏跑运动 训练理论与实践



湖南师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

普通高校跨栏跑运动训练理论与实践/邓晖著. —长沙: 湖南师范大学出版社, 2009. 8

ISBN 978 - 7 - 5648 - 0035 - 2

I. 普… II. 邓… III. 跨栏跑—运动训练—研究—高等学校 IV. G822. 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 128701 号

普通高校跨栏跑运动训练理论与实践

邓 晖 著

◇责任编辑: 莫 华

◇责任校对: 蒋旭东

◇出版发行: 湖南师范大学出版社

地址/长沙市岳麓山 邮编/410081

电话/0731. 88853867 88872751 传真/0731. 88872636

网址/http: //press. hunnu. edu. cn

◇经销: 湖南省新华书店

◇印刷: 长沙利君漾印刷厂

◇开本: 890 × 1240 1/32

◇印张: 7. 75

◇字数: 179 千字

◇版次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

◇书号: ISBN 978 - 7 - 5648 - 0035 - 2

◇定价: 20. 00 元

目 录

第一章 跨栏跑运动概述	(1)
第一节 跨栏跑运动发展概况	(1)
一、跨栏跑运动的起源和发展	(1)
二、跨栏跑项目竞赛规则简介	(5)
三、跨栏跑运动竞技成绩变迁	(8)
第二节 我国普通高校跨栏跑运动训练现状	(17)
一、训练业余性	(19)
二、水平中等性	(20)
三、选材局限性	(23)
第二章 跨栏跑运动技术方法及其特点	(25)
第一节 现代跨栏跑运动技术概况与发展动向	(25)
一、现代跨栏跑运动技术的概况	(25)
二、现代跨栏跑运动技术发展动向	(29)
第二节 现代跨栏跑技术分析	(32)
一、110 米跨栏跑技术分析	(32)
二、100 米跨栏跑技术分析	(43)
三、400 米跨栏跑技术分析	(47)

第三节 国内外优秀跨栏跑运动员技术特点分析..... (51)

一、国内外优秀的 110 米、100 米跨栏跑运动员平跑
速度比较分析..... (51)

二、国内外优秀的 110 米跨栏跑运动员分栏时间对比
分析..... (53)

三、国内外优秀跨栏跑运动员身高、体重特征分析
..... (53)

四、国内外优秀跨栏跑运动员年龄特征分析..... (54)

五、国外优秀跨栏跑运动员技术分析..... (55)

六、国内外有代表性的优秀跨栏跑运动员技术分析
..... (56)

第四节 我国普通高校跨栏跑运动员技术特点分析..... (57)

一、过栏技术动作特征..... (57)

二、周期动作速度和平跑速度特征..... (58)

三、过栏与栏间跑技术特征..... (59)

四、全程跨栏跑节奏特征..... (59)

第三章 普通高校跨栏跑运动员竞技能力培养手段与方法

..... (60)

第一节 普通高校跨栏跑运动员体能训练手段与方法

..... (60)

一、跨栏跑体能训练内容及分类..... (61)

二、跨栏跑体能训练手段与方法..... (67)

第二节 普通高校跨栏跑运动员技、战术训练手段与方法

..... (77)

一、110 米、100 米跨栏跑技术训练手段与方法	(77)
二、400 米跨栏跑技术训练手段与方法	(85)
三、普通高校跨栏跑运动员战术训练手段与方法	(94)
第三节 普通高校跨栏跑运动员心理训练手段与方法	(102)
一、跨栏跑运动员心理训练概况	(102)
二、跨栏跑运动员心理训练手段与方法	(106)
三、跨栏跑运动员心理咨询	(113)
第四节 普通高校跨栏跑运动员智能与恢复的训练手段与方法	(115)
一、跨栏跑运动员智能训练	(115)
二、跨栏跑运动员恢复训练常用手段与方法	(118)
第四章 普通高校跨栏跑运动员训练负荷恢复与监督	(125)
第一节 大学生运动员运动负荷特点	(126)
一、专项性	(126)
二、目的性	(127)
三、复杂性	(128)
四、运动负荷量和强度	(129)
第二节 普通高校跨栏跑运动员运动负荷安排	(130)
一、机体承受负荷特征	(130)
二、普通高校跨栏跑运动员负荷安排	(132)
三、跨栏运动负荷设计在实践中应该注意的问题	(135)

第三节 普通高校跨栏跑运动员负荷诊断与科学控制

- (136)
- 一、跨栏跑运动员训练负荷诊断 (136)
- 二、跨栏跑运动负荷科学控制 (139)

第五章 普通高校跨栏跑运动训练计划制订 (143)

第一节 普通高校跨栏跑运动多年训练计划制订与学制

矛盾 (143)

- 一、多年训练计划制订与学制矛盾 (143)
- 二、多年训练计划制订 (145)

第二节 普通高校跨栏跑运动年度训练计划制订与学年

协调 (149)

- 一、年度训练计划与学年协调 (149)
- 二、年度训练计划 (150)
- 三、年度训练计划范例 (154)
- 四、周期及阶段划分方案 (155)
- 五、阶段训练计划范例 (160)

第三节 普通高校跨栏跑运动周训练计划的组织与实施

..... (163)

- 一、周训练计划类型划分 (163)
- 二、周训练计划组织与实施 (163)
- 三、周训练计划范例 (164)

第四节 普通高校跨栏跑运动课时训练计划的组织与实施

..... (165)

- 一、训练课任务及分类 (165)

二、训练课组织与实施	(166)
三、课负荷量	(168)
四、课训练计划范例	(169)
第六章 普通高校大学生运动队(员)校内管理与措施	(170)
第一节 普通高校运动队(员)校内管理与措施	(170)
一、招生管理与措施	(170)
二、学籍管理与措施	(172)
三、训练管理与措施	(173)
四、校内生活制度与保障	(174)
第二节 大学生跨栏跑运动员膳食营养	(175)
一、跨栏跑运动员膳食营养的意义与基本需求	(176)
二、跨栏跑运动员营养供应特点和方法	(178)
三、跨栏跑运动员营养状况评定	(183)
四、关于运动后恢复药物措施	(185)
五、营养卫生	(187)
第三节 大学生运动员医务监督	(190)
一、运动负荷量与生理负荷量	(191)
二、医务监督的基本问题	(191)
三、训练适应	(199)
第七章 普通高校大学生跨栏跑运动员选材	(201)
第一节 跨栏跑运动员选材阶段划分与步骤	(201)
一、跨栏跑运动员选材阶段划分	(201)
二、跨栏跑运动员选材步骤	(207)

三、普通高校跨栏跑运动员选材基本要求	(209)
第二节 普通高校跨栏跑运动员选材模式特征	(210)
一、普通高校跨栏跑运动员选材基本方法	(210)
二、普通高校跨栏跑运动员选材模式特征	(214)
第三节 普通高校跨栏跑运动员竞技能力评定	(215)
一、普通高校跨栏跑运动员竞技能力构成要素	(215)
二、普通高校跨栏跑运动员竞技能力评定	(217)
 第八章 大学生跨栏跑运动员运动损伤与康复	(219)
第一节 跨栏跑运动员运动损伤类别划分	(219)
一、跨栏跑运动员运动损伤类别划分	(219)
二、大学生跨栏跑运动员运动损伤预防措施	(220)
第二节 大学生跨栏跑运动员运动的损伤的处理与康复	(223)
一、训练中常见损伤产生的原因以及处理方法	(223)
二、跨栏跑运动员运动损伤功能康复	(229)
 参考文献	(234)

第一章 跨栏跑运动概述

第一节 跨栏跑运动发展概况

跨栏跑,是从古人类长期为生存与自然斗争所形成的跨越障碍的基本技能发展演变而来的。跨栏跑是在快速跑动中连续跨越障碍物,在跨越途中设有固定数量、固定距离的固定栏架,运动员跨越所有栏架,以抵达终点先后决定名次的运动项目。跨栏跑作为比赛项目,已经有一百多年的历史。它是田径运动中最具运动魅力的项目之一,吸引富有挑战精神和具有良好素质的运动员参与。它技术性强、动作复杂,经常锻炼对身体的速度、力量、协调性、柔韧性、节奏感都有提高,并可改善中枢神经系统对各肌群的调控和支配能力,能提高呼吸和心血管系统功能以及培养勇敢、顽强、坚定、果断等意志品质和竞争意识。

一、跨栏跑运动的起源和发展

(一) 跨栏跑运动项目的起源和发展

跨越障碍物是原始人类在长期生产以及与自然作斗争的过程中

所形成的一种基本的生活技能。跨栏跑源于英国。早在 17 世纪, 英国畜牧业特别是养羊业的发展, 使牧童们有了在羊栏之间嬉戏玩耍的自然娱乐环境。他们常把跳羊圈当作游戏来玩, 以跳栅栏多、快者为胜。后来他们把栅栏移到一边, 排列成行, 以连续跳过栅栏的最快者为胜。这种游戏后来演变成跨栏跑运动。

到了 18 世纪, 人们便把跳栅栏跑作为男子障碍跑比赛。1837 年英国举行了第一次正式的跳栏跑比赛。当时跨栏跑的距离、栏高、栏间距离和栏架数目都不一致。当时运动员过栏动作是先抬起一条腿伸直越过, 接着拉起第二条腿跨过, 靠人体蹦起然后屈着两条腿跳过栅栏, 所以还只是跳栏比赛。

直到 1864 年, 首届牛津、剑桥校际对抗赛上, 第一次正式举行了跨栏跑比赛, 设定了全程距离、栏高和栏的数目。当时的距离为 120 码共有 10 架栏, 栏高为 3.5 英尺, 栏的设置单排。成绩最好的是达尼埃尔 17 秒 7, 这也是最早的跨栏成绩。19 世纪末期, 英国的跨栏跑比赛已经很普及。美国在 1876 年第一次举行跨栏跑冠军赛, 美国运动员成绩达到了 19.0 秒。到 1885 年, 美国运动员约旦的成绩已经提高到了 16.4 秒。在 19 世纪后期举办的国际比赛中, 甚至到 1896 年第一届现代奥运会所设的男子 100 米跨栏比赛中, 运动员都是跳栏, 而不是跨栏, 并没有跨栏技术可言。

1900 年, 第二届奥运会上正式设立了 110 米栏的比赛。在此届奥运会上我们看到各国都逐步改进了跨栏技术, 例如, 降低身体腾起高度、加快过栏速度的技术。此时跨栏成绩已经由美国运动员提升到了 15.4 秒, 美国运动员克伦茨莱采用了摆动腿 (即后一条腿) 伸展快摆的“攻栏”技术, 以 15 秒 4 的成绩夺得冠军。在此届奥运会上, 增设了男子 400 米栏项目, 当时的栏高是 76.2 厘米, 也是由

美国运动员以 57 秒 6 的成绩夺得了冠军。

1904 年,第三届奥运会时栏高改为 91.4 厘米,即现在应用的“中栏”。至此,跨栏运动拥有了基本的雏形。

女子跨栏跑出现于 20 世纪初。1932 年,第十届奥运会上女子 80 米栏被列为正式比赛项目。1968 年,国际田联将女子 80 米栏改为 100 米栏,栏架设为 10 个,栏高增为 84 厘米。女子 200 米栏曾也是奥运会比赛项目,但在 1980 年被取消。女子 400 米栏在 1984 年正式列入奥运会比赛项目。1987 年,国际田联增设了室内男、女子 50 米栏和 60 米栏比赛,并设有世界纪录。

(二) 跨栏跑运动项目在我国的发展

19 世纪末,英帝国等列强入侵,跨栏跑运动也随之传入我国。在 1911 年解放前第一届全运会上,跨栏跑被列为正式比赛项目。当时的跨栏跑项目仅设男子 120 码一项。男子 400 米栏是在 1933 年的第五届全国运动会上被列为比赛项目的。1949 年前,男子 110 米栏的全国最高纪录为 15 秒 7,400 米栏为 57 秒 9,女子 80 米低栏的最高纪录为 13 秒 6。当时中国的跨栏跑运动项目水平很低,发展缓慢,与世界水平相比落后了半个多世纪。

新中国成立以后,跨栏跑的成绩明显提高,在 20 世纪 60 年代中期,许多优秀运动员,如梁仕强、周裕光、周连立、高济桥、崔麟、刘正等人的成绩进入世界先进行列。1959 年第一届全运会上周裕光以 14 秒 4、梁仕强以 53 秒 6 分别创造了男子 110 米栏和 400 米栏全国纪录。1965 年崔麟 110 米栏以 13 秒 5 的成绩再创全国纪录并列当时世界前茅,刘正、文蕴珍 80 米栏 10 秒 8、10 秒 7 的成绩也进入世界前六名。

20 世纪 70 年代到 80 年代中期,我国跨栏水平下降,与世界水

平相比有很大差距。90年代以来,我国110米栏优秀运动员李彤多次在国际重大比赛中进入前8名,并以13秒37的成绩进入世界先进行列。

21世纪初,我国涌现了一位伟大的跨栏跑运动员——刘翔,从2001年开始即在世界跨栏跑比赛中屡创佳绩,不断健康成长。2004年勇夺雅典奥运会冠军。之后再令全世界惊讶:在2006年瑞士洛桑田径超级大奖赛男子110米栏的比赛中,以12秒88打破了沉睡13年之久、由英国名将科林·杰克逊创造的12秒91的世界纪录。他不仅仅是打破了一项世界纪录,更重要的是打破了黄种人不能在短距离跑项目中创造佳绩的预言,破了神话,创了黄种人人体极限之奇迹。

(三) 跨栏跑栏架演变

跨栏跑技术的发展与栏架的变化发展有密切关系。19世纪以前的跨栏跑,运动员都是采用“跳跃”的方法过栏,成绩很低。这种原始的跳跃式过栏动作,在很大程度上是由当时的栅栏所决定的。栅栏是埋入地下的羊圈围栏,后改用一排排围栏来比赛,将其下端固定在地面上,以安装得很稳固。人们越过它首先得注意不被绊倒,因此游戏的人必须要跳得高一些。后来改进为可移动的像锯木材用的三角支架,支架相当笨重,当运动员脚碰上了,往往会被绊倒,颇具危险性,容易发生伤害事故,这在一定程度上妨碍了跨栏跑运动的发展。

20世纪初出现了比较轻便、可移动的“⊥”形栏架,这种栏架的优点在于:可以移动,便于存放,同时在一定外力作用下可以翻倒,运动员不慎碰上栏架也不容易被绊倒。新的栏架促进了过栏技术的发展。1935年开始,比赛中采用了“L”形栏架,栏架底部加重,栏板只要受到3.6~4.0千克的冲力,就会向前翻倒,安全性大

大提高了。栏架的这种结构大大消除了运动员心理上的障碍，为训练和比赛带来很大的方便，而这种结构的栏架则被沿用至今。栏架的改进大大促进了跨栏跑技术的发展和运动员成绩的提高。

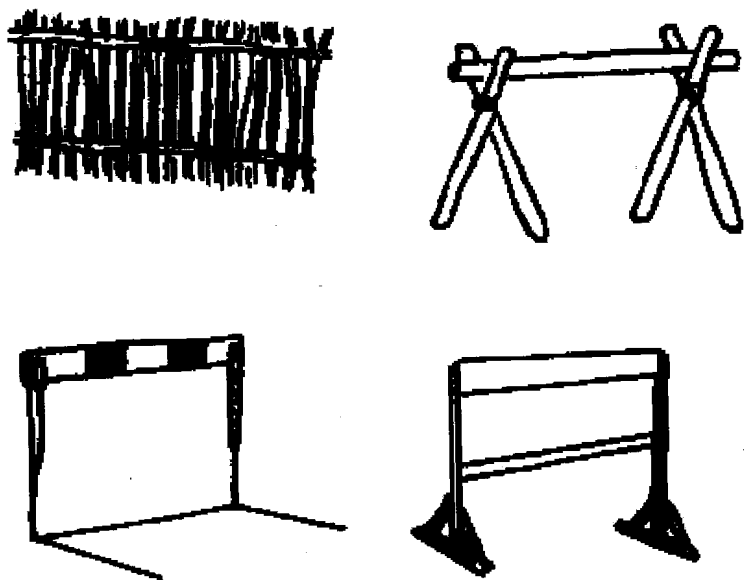


图 1-1 栏架的演变

二、跨栏跑项目竞赛规则简介

(一) 场地（跑道）的设置

100 米、110 米的短跑跑道和 400 米标准跑道即是跨栏跑的跑道。栏架的位置必须在跑道上用标志线来表示（最好是 $50\text{mm} \times 50\text{mm}$ ），以便使起点到面向运动员正在接近的标志线的距离符合要求并一致。放置在跑道上的栏架底座的支架应指向运动员的跑来方向，放置栏架时，栏板后沿应与跑道上放置栏架的标记后沿重合。

(二) 比赛距离

标准比赛距离见表 1-1, 表 1-2, 表 1-3:

男子和少年男子: 110 米, 400 米。

女子和少年女子: 100 米, 400 米。

每条分道按下表设置 10 个栏架。

表 1-1 男子和少年男子标准栏架的设置 (单位: 米)

组别	全程距离	栏架高度	起点至 第一栏	栏间距离	最后一栏 至终点
男子	110	1.067	13.72	9.14	14.02
	400	0.914	45	35	40
少年 男子	110	0.914	13.72	9.14	14.02
	400	0.840	45	35	40

表 1-2 女子和少年女子标准栏架的设置 (单位: 米)

组别	全程距离	栏架高度	起点至 第一栏	栏间距离	最后一栏 至终点
女子	100	0.840	13	8.5	10.50
	400	0.762	45	35	40
少年 女子	100	0.762	13	8.5	10.50
	400	0.762	45	35	40

表 1-3 少年栏架的设置

(单位: 米)

组别	全程距离	栏架数量	栏架高度	起点至 第一栏	栏间距离	最后一栏 至终点
少年男子	200	10	0.762	16	19	13
少年女子	200	10	0.762	16	19	13
少年男子乙组	110	10	0.914	13.72	8.70	17.98
	300	8	0.840	15	35	40
少年女子乙组	100	10	0.840	13	8	15
	300	8	0.762	15	35	40

(三) 栏架

1. 结构

栏架应用金属或其他适宜材料制成, 栏顶横木系木料或其他适宜材料制成。栏架应包括两个底座支架和用一条或数条横木加固的、用以固定长方形框架的两根立柱。立柱固定于底座的末端。在横木顶端中央至少要施加 3.6kg 的重力才能使栏架翻倒时, 栏架设计方为合格。栏架高度可按不同项目进行调整。应按栏架的不同高度调整栏架配重, 使各种高度的栏架均需 3.6 ~ 4.0kg 的重力方可被推倒。重量调整器可按栏架的不同高度相应地调整。

2. 规格

(1) 栏架的标准高度 (见表 1-4)。

表 1-4 栏架的标准高度

(单位: 米)

	男子	少年男子	女子	少年女子
110 米/100 米栏	1.067	0.914	0.840	0.762
400 米栏	0.914	0.840	0.762	0.762

栏架宽度应为 1.18 ~ 1.20 米。

栏架底座最长为 70 厘米。

栏架总重量不得少于 10 千克。

制作栏架时, 栏架高度的允许误差为 ± 3 毫米。

(2) 栏顶横木宽 7 厘米, 厚 1.0 ~ 2.5 厘米, 边缘应圆滑, 两端应固定。

(3) 栏顶横木应漆成黑白相间的颜色或涂以其他对比醒目的颜色, 两端为白色条纹, 其宽度至少 22.5 厘米。

(四) 比赛规则

1. 所有跨栏跑项目均为分道跑, 运动员应自始至终在各自的分道内跑进。

2. 运动员在过栏瞬间, 其脚或腿低于栏顶水平面或没有跨越栏架, 或跨越其他分道内的栏架, 或者裁判长认为运动员有意撞倒栏架, 出现上述情况之一, 应该取消其比赛资格。

3. 除上述 2 所述外, 运动员撞倒栏架, 不应取消其比赛资格, 也不妨碍承认其纪录。

4. 创造世界纪录时使用的栏架, 必须完全符合本规则的规定。

三、跨栏跑运动竞技成绩变迁

从奥运会、世界纪录的成绩递进中 (见表 1-5、1-6、1-7、