



跳高训练法

赵连甲 等著

北京体育学院出版社

跳高训练法

赵连甲 吕 强 史鸿范 编著

北京体育学院出版社

跳 高 训 练 法

赵连甲 吕 强 史鸿范 编 著

北京体育学院出版社出版

(北京西郊圆明园东路)

河北省涿州市范阳印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*** * ***

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张 5.125
1987年11月 第1版 1987年11月 第1次印刷

字数: 90千字 印数: 15000册

书号: ISBN 7810030930—C56

7451·82 定价: 1.20元

**(凡购买北京体育学院出版社出版的图书
因装订质量不合格, 本社发行部负责调换)**

内 容 提 要

本书是在收集整理大量国内、外跳高文献资料的基础上，结合我国多年跳高教学与训练工作的经验，对跳高运动的科学选材，背越式跳高技术、教学、训练的理论和实践进行了系统总结，详细介绍了我国跳高运动三次浪潮、五次创造世界纪录的史实，及近年来飞速发展中的跳高运动最新研究成果。

书中列举了从儿童少年到国际健将各时期的训练模型、检查性测验指标、训练水平的评定和技术诊断的科学方法，特别对青少年跳高运动员的初期训练、多年规划及如何进行跳高教学和身体训练等具体方法和手段，做了详细介绍。

目 录

第一章 跳高运动的形成及发展

一、跳高史话·····	1
二、跳高技术的演变·····	2
三、女子跳高运动的沿革·····	4
四、飞越更高的横竿·····	6
五、我国跳高运动的回顾·····	7

第二章 跳高的技术与教学

一、跳高技术的理论基础·····	13
(一) 决定跳高成绩的基本因素·····	13
(二) 跳高的腾空动作及其原理·····	16
二、背越式跳高技术教学法·····	17
(一) 背越式跳高的技术特点·····	18
(二) 背越式跳高技术·····	20
三、背越式跳高教学法·····	27

(一) 掌握起跳技术·····	28
(二) 掌握过竿技术·····	31
(三) 掌握助跑及助跑与起跳相结合的技术·····	33

第三章 跳高运动的选材

一、跳高运动的理想身材·····	36
(一) 身高·····	36
(二) 体重·····	39
(三) 形态·····	40
二、跳高运动员的专项素质和运动机能·····	41
三、跳高运动员的个性特征和心理素质·····	45

第四章 跳高运动员的多年规划

一、跳高运动员出成绩的年龄规律·····	51
二、多年训练的分期·····	53
三、各训练时期的任务与训练安排·····	54
(一) 基础训练期(11—14岁)·····	54
(二) 专项化初期(15—18岁)·····	58
(三) 专项提高时期(19—21岁)·····	59
(四) 巩固和保持最佳成绩时期(22—27岁)·····	62
四、怎样制定跳高训练计划·····	63
(一) 多年训练计划·····	63
(二) 全年训练计划·····	64
(三) 周训练计划·····	68

第五章 少年跳高运动员的初期训练

- 一、以速度训练为重点的全面发展.....83
- 二、要格外重视增强内脏功能的训练.....84
- 三、基本技术要从儿童抓起.....86
- 四、抓好柔韧素质，加强灵敏与协调能力.....88
- 五、从小发展支撑器官能力.....89

第六章 跳高训练法

- 一、跳高运动员的身体训练.....92
 - (一) 一般身体训练.....94
 - (二) 专项身体训练.....112
- 二、跳高运动员的技术训练.....118
 - (一) 助跑技术训练.....120
 - (二) 助跑起跳技术训练.....122
 - (三) 起跳过竿技术训练.....123
 - (四) 完整过竿技术训练.....124
- 三、跳高运动员的心理训练.....124
 - (一) 感知觉训练.....126
 - (二) 表象训练.....127
 - (三) 集中注意力训练.....128
 - (四) 意志训练.....130
 - (五) 自信心的培养.....134
- 四、跳高运动员的恢复训练.....135

第七章 赛前准备与参加比赛

一、重大比赛前的训练安排·····	142
二、参加比赛需要注意的问题·····	148
三、赛后总结与调整·····	151

附（表一）世界跳高纪录进展表（男子）

（表二）世界跳高纪录进展表（女子）

（表三）我国跳高纪录进展表（男子、女子）

第一章 跳高运动的形成及发展

一、跳高史话

跳高运动在我国有着悠久的历史，早在春秋战国时代，就出现了用“愈高超距”做为挑选和训练士兵的手段，在民间也流传着跳高的游戏，公元560年左右南北朝陈将周文育11岁时，就“跳六尺与群众戏，众莫能及”。

相传在中世纪的时候，欧洲有一位日尔曼王公叫吞吐波德的人，曾经一跃跳过了6匹骏马。在骑士时代，跳跃已经成为骑士们必备的基本技能。他们在锻炼时，经常做跳剑练习。所以说，“剑”可算是跳高运动员的第一支横竿了。从跳“马”到跳“剑”，应该说是最古老的跳高运动。

最早的跳高比赛大约是在公元1700多年，当时跳高是被列为体操项目比赛。比赛时，既没沙坑，也无跳高架，而是由两个木桩拴紧一条绳子，绳子前面放一块木板，运动员从正面助跑，单腿蹬踏木板向上跳起，然后两腿弯曲成蹲立姿势越过绳子。这种屈膝纵跳，双足过竿的姿势一直延续了100多年。这种比赛只判定胜负，不丈量高度。

跳高史上第一个使用量尺测量高度的运动员，是美国人A·威尔逊，他跳过的高度是1.57米那是1827年的事。1839

年，加拿大人沃弗兰德跳过1.69米，这是公认的第一个正式跳高纪录。

1864年，跳高在美国被列为正式的田径比赛项目。这一年，在牛津大学和剑桥大学的田径对抗赛中，英国运动员罗伯特·柯奇与众不同，他从侧面助跑，用两条腿先后交替过竿，成功地越过1.70米的高度，创造了新的历史纪录。他采用的跳高姿势叫作“跨越式”。

跨越式跳高技术的出现，标志着古代跳高运动的结束，在跳高史上揭开了新的一页。

二、跳高技术的演变

跨越式跳高技术的出现，使跳高成绩有了明显地进展，1876年3月，英国的布鲁克斯先后跳过了1.80米和1.83米。时隔十个月，他在伦敦又跳过1.89米，该纪录保持了11年。1887年，美国人培基把纪录提高到了1.93米。培基身高只有1.69米，但弹跳极好，他的跨越式有些变化，过竿时上体微向后仰。1896年，在第一届现代奥林匹克运动会上，美国运动员克拉克采用跨越式，以1.81米的成绩夺得冠军。

1895年，美国人斯维尼在跨越后仰的基础上，演变为在竿上急速转体，面对横竿落地，他以这种新的姿势（最初称波浪式）跳过了1.97米，纪录一直保持了17年。那时国际性比赛极少，人们互相交流的机会不多，所以许多人只知道有了新的纪录，但并不知道采用什么姿势。因而当美国的巴克斯捷尔一年后在第2届奥运会上展示“波浪式”新技术时，在场的人都惊讶不已，被视为“秘密武器”。这种“波浪式”

后来被称为“剪式”，因首先在美国东部采用，因而叫“东部”剪式。

1912年5月29日，美国运动员霍林在美国西部斯坦福大学表演了新的姿势，从左侧斜向横竿助跑起跳，并用身体左侧滚过横竿。他用这种独创的“滚式”跳过2.007米，成为世界上第一个突破两米大关的人。从那以后，“滚式”跳高盛行一时，在20多年的时间里先后多次刷新跳高纪录。

1923年，苏联运动员B·伏洛佐夫采用了一种身体俯卧而“骑”着竿子的过竿技术，最初被叫作“骑竿式”，后被称为“俯卧式”。由于这种技术难度较大，当时的成绩也不高，所以未受到人们的重视。直到美国运动员D·阿尔布里顿于1936年创造了2.07米的世界纪录，才引起了人们的注意。5年后，另一个美国人斯蒂尔斯采用同一姿势，在洛杉矶跳过了2.11米。这是“滚式”和“俯卧式”同时盛行的时期。1953年，美国的戴维斯以“滚式”创造了2.12米的新纪录。

俯卧式跳高技术被公认为最先进的跳高技术，是在1956年美国的C·杜马斯跳过2.15米之后。当时世界各国优秀跳高运动员均采用俯卧式，先后多次刷新世界纪录。其中被称做“黑色火箭”的美国选手托马斯，把纪录从2.17米提高到2.22米；苏联的布鲁梅尔6创世界纪录，被誉为“宇宙航行者”。1970年11月8日，我国优秀运动员倪志钦，以2.29米把跳高运动推向了新的高度。

1968年，美国运动员福斯贝里在第19届奥运会上，以独特的弧线助跑，背向横竿的过竿方法，跳过2.24米，摘取了男子跳高桂冠。尽管福斯贝里未能打破世界纪录，但他这种新奇的姿势，相对简易的技术结构，立即引起了田径界的重

视。此后，这种以“福斯贝里”命名的背越式很快风靡全球，形成了“背越式热”。不但青少年初学者竞相学习和采用，连一些具有相当水平的跳高选手也纷纷放弃俯卧式，而改跳背越式。背越式出现15年后，在参加1983年第1届世界田径锦标赛的71名世界一流跳高选手中，竟无一人采用俯卧式，这说明了背越式跳高技术具有强大生命力。

三、女子跳高运动的沿革

女子跳高运动的发展经历了一个漫长而又艰难的历程。早在1500年前的古代奥运会上，是禁止女子参加运动会的。现代奥运会的倡导者顾拜旦严格遵循古代奥运会的传统，也竭力反对妇女参加奥运会比赛。在第2届奥运会上，只对妇女开放了几个项目，跳高运动仍然不准妇女参加。

至本世纪初在世界上大多数国家已经取消了对妇女参加运动会的禁锢。美国早在1900年就举行过中学女生的田径比赛；1921年又成立了国际女子体育运动联合会，而且同年又举行了第一次世界女子的田径比赛，并初步取得一些成绩，引起了国际奥委会的重视。因此，国际奥委会专门进行了研究，并决定女子也举行4年一次的奥运会。不过，起初没有田径比赛，直到1928年在荷兰阿姆斯特丹举行的第9届奥运会上，才第一次设置了女子跳高项目，加拿大女运动员克捷伍德以1.59米的成绩夺得奥运会冠军，创造了第一个女子跳高世界纪录。当时她采用的是跨越式技术。

20世纪40年代初，荷兰女将布兰克斯以1.71米的成绩创造了新的世界纪录。1954年，苏联运动员邱金娜采用俯卧式

过竿技术，把纪录提高到了1.73米。1956年，先后由3名运动员把世界纪录提了3厘米：霍普金斯（英国）1.74米；巴拉斯（罗马尼亚）1.75米；麦克丹尼尔（美国）1.76米。

1957年，我国选手郑凤荣在北京越过了1.77米，成为中国第一个世界纪录创造者。她的这一成绩震动了世界体坛。她采用的是剪式过竿技术。

从1958年起，罗马尼亚的巴拉斯成了田径场上的杰出明星。她以1.78米打破郑凤荣保持的世界纪录之后，到1961年7月，在3年的时间里12次打破世界纪录，从1.77米提高到1.91米，共提高了14厘米，因而被誉为“世界屋脊”。这在世界田径史上是空前的，是跳高史上最辉煌的成就。。巴拉斯的跳高纪录整整保持了10年，到1971年9月。奥地利选手古森鲍尔才以1.92米的成绩超过了她。

在女子跳高史上有许多杰出的女性，以她们惊人的业绩永载史册。联邦德国选手迈法特就是其中之一。1972年8月在西德慕尼黑举行的20届奥运会上，名不见经传的16岁少女迈法特一鸣惊人，以1.92米的成绩平了世界纪录，并夺得冠军。她是第一个采用背越式取得优异成绩的女性。12年后在23届奥运会上，28岁的迈法特雄风犹在，以2.02米的成绩二度摘走奥运会女子跳高桂冠。

1972年9月，保加利亚跳高选手布拉戈耶娃，用俯卧式跳过了1.94米。从1974年起，民主德国选手阿克曼进入世界纪录创造者的行列，她先以1.95米和1.96米两次打破世界纪录，1977年8月又以惊人的一跳闯过了两米大关，成了世界上跳过两米高度的第一个女性。这也是俯卧式选手所达到的最高成绩。

阿克曼的纪录只保持了1年。1978年8月,25岁,身高1.77米,体重61公斤的意大利选手西梅奥妮,采用背越式技术两次越过2.01米。此后,苏联的贝科娃、保加利亚的安多诺娃分别改写了女子跳高世界纪录。到1987年,保加利亚的跳高新秀科斯塔迪诺娃把世界纪录提高到2.09米。

四、飞越更高的横竿

纵观跳高运动发展的历史,可以说是经历了相当漫长的历程。过竿姿式的演变过程,充分展示了人们的追求和探索精神。跳高运动是在不断改革中发展,大胆创新中前进的。我们可以把跳高运动发展史划分成两个阶段:即50年代前探索、改革的缓慢发展阶段和50年代后开始的大发展阶段。

从1864年出现跨越式到1895年的“东部剪式”经历了31年的岁月。又过了17年,诞生了“西部滚式”技术。12年后出现了“骑竿式”——俯卧式的雏形,直到1936年阿尔布里顿采用俯卧式创造了世界纪录才得到世界的承认。又经过了32年,到1968年才出现了背越式跳高技术。

从1864年到1954年,在90年的时间内男子跳高纪录仅仅提高了42厘米,平均两年多才增长1公分。而从1956年到1985年,世界纪录增长了26厘米,几乎平均每年增长1公分,增长速度之快实在是惊人的。跳高运动从50年代开始的大发展,在女子跳高运动史上更为明显。从1957年的1.77米到1987年的2.09米,30年提高了32厘米,增长速度是空前的。

进入50年代,随着世界经济的发展和繁荣,国际交往不断加强,因而体育竞赛活动日益活跃,越来越多的国家纷纷加

强组织措施，重视科学训练，不断改革训练体制和方法，大大促进了田径运动的迅速发展。进入80年代，跳高运动正向着更高的横竿飞跃。

从跳高技术的演变可以看出，跳高技术发展的中心问题，在50年代前主要是改进过竿姿势，从而更好地利用已获得的腾空高度去越过更高的横竿；从50年代至今，则主要是如何进一步发挥人的能力，使身体重心腾得更高。从理论上讲，俯卧式技术和背越式技术同样是先进技术，世界纪录是在两种姿势的激烈竞争中交替上升的。俯卧式男选手从50年代中期到70年代末期，先后16次刷新世界纪录，破纪录之频繁足以说明这种姿势的优越性。不可否认，俯卧式在跳高发展史上有着十分重要的地位。

60年代末期，背越式跳高技术的出现，是跳高史上的一次革命。背越式可以充分利用助跑速度及弧线助跑所产生的离心力，从而减少速度损失，增加起跳效果。背越式以它动作自然、简单和易学的特点，征服了世界。背越式技术的出现，顺应了跳高技术的发展趋势，从更广泛的意义上挖掘了人体的潜力。背越式代表了现代跳高技术发展的新潮流。到1987年初为止，世界上已有11人先后跳过2.36米的高度，全部是采用背越式技术。此外征服2.40米的4名选手（室内、外各两名），全是采用背越式的跳法。进入80年代，可以说跳高运动进入了背越式的新纪元。

五、我国跳高运动的回顾

跳高运动在我国开展的历史不长，作为田径比赛的重要

(表一)

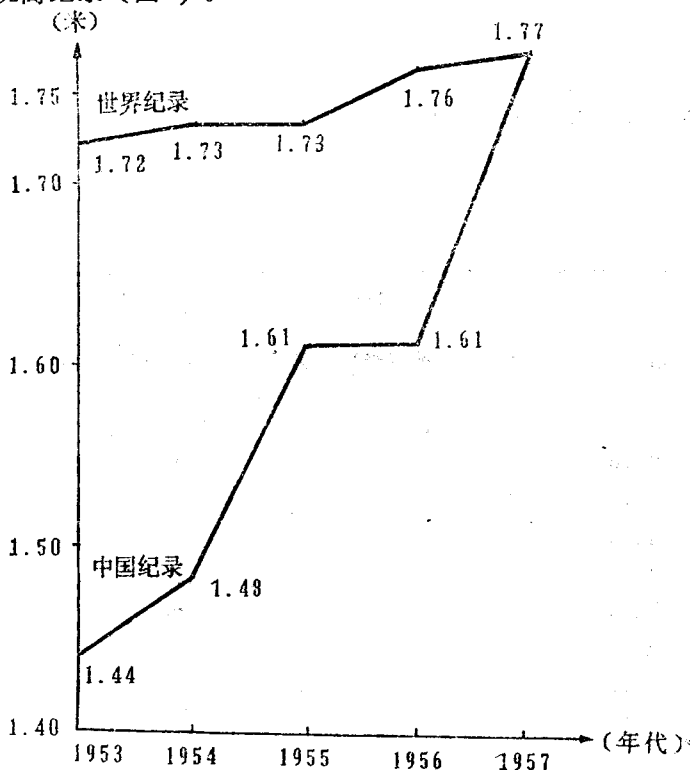
姓 名	国 籍	成 绩	年 代	姿 势	备 注
舍 贝 里	瑞 典	2.42米	1987	背 越	世界纪录
帕 克 林	苏 联	2.41米	1985	背 越	世界纪录
波瓦尔尼岑	苏 联	2.40	1985	"	创世界纪录
朱 建 华	中 国	2.39	1984	"	三创世界纪录
谢 列 达	苏 联	2.37	1984	"	
特 兰 哈 特	西 德	2.37	1984	"	室内2.40
韦 西 格	东 德	2.36	1980	"	创世界纪录
扎西莫维奇	苏 联	2.36	1984	"	
默 根 堡	西 德	2.36	1984	"	室内2.39
安 尼 斯	比利时	2.36	1985	"	
索托马约尔	古 巴	2.36	1986	"	

项目之一，于20世纪初，北京、天津的一些学校举行过跳高比赛。由于旧中国处于半封建、半殖民地社会，生产落后，经济贫困，反动的统治阶级不重视体育运动，不关心人民的健康，所以体育竞赛活动极少。到解放前夕，男子跳高全国纪录只有1.87米，女子跳高仅1.40米。与当年世界跳高纪录之差，分别是24厘米和32厘米（表2）。

(表二) 世界与我国跳高纪录对照表

	解 放 前		1953		1954		1955		1956		1957	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
世界纪录 (米)	2.11	1.72	2.11	1.73	2.11	1.73	2.11	1.73	2.15	1.76	2.16	1.77
中国纪录 (米)	1.87	1.40	1.87	1.44	1.88	1.48	1.89	1.61	1.95	1.61	2.00	1.77
差 (米)	0.24	0.32	0.24	0.29	0.23	0.25	0.22	0.12	0.20	0.15	0.16	0

解放后,由于党和政府的关怀与重视,体育事业蓬勃发展。跳高运动很受广大群众的喜爱,特别青少年参加跳高运动十分踊跃。所以,跳高运动发展迅速,跳高纪录几乎年年有所突破。特别是女子跳高,50年代的增长速度非常显著。从1953年到1957年,我国女子跳高纪录的曲线近似直线上升。1957年,山东选手郑凤荣终于创造了1.77米的世界女子跳高纪录(图1)。



(图1) 我国女子跳高纪录与世界纪录曲线图