



跳高训练法

赵连甲 等编著

北京体育大学出版社

跳 高 训 练 法

赵连甲 吕 强 史鸿范 编著

北京体育大学出版社

责任编辑:鲁 牧
责任校对:贾联照
责任印制:长 立

图书在版编目(CIP)数据

跳高训练法/赵连甲等编著. —2版. —北京:北京体育大学出版社,1996

ISBN 7—81003—093—0

I. 跳… II. 赵… III. 跳高—训练—方法 IV. G823.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 23821 号

跳高训练法

赵连甲 等编著

北京体育大学出版社出版发行
(北京西郊圆明园东路 邮编:100084)

新华书店总店北京发行所经销
北京雅艺彩印公司印刷

开本:850×1168毫米 1/32

印张:7.75

定价:11.50元

1996年3月第2版

1996年3月第2次印刷

印数:5000册

ISBN 7—81003—093—0/G·56

内 容 提 要

本书是在收集整理了大量国内、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	(1)
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	(5)
四、飞越更高的横杆	(7)
五、跳高技术的演变给人们的启示	(9)
(一)高度没有止境.....	(9)
(二)重视科学训练,不断提高科学训练水平	(9)
(三)勇于实践,大胆创新.....	(10)
六、我国跳高运动的三次腾飞.....	(11)
(一)我国跳高运动的回顾	(11)
(二)郑凤荣——中国田坛的报春燕子	(14)
(三)倪志钦为跳高史谱写新篇章	(17)
(四)朱建华跳出时代的新高度	(20)
(五)三次腾飞的经验对我们的启迪	(24)
第二章 跳高技术	(27)
一、跳高技术的理论基础.....	(27)

(一)决定跳高成绩的基本因素	(27)
(二)跳高的腾空动作及其原理	(30)
二、背越式跳高技术	(32)
(一)背越式跳高的技术特点	(32)
(二)背越式跳高技术	(35)
第三章 背越式跳高教学法	(41)
一、学习和掌握起跳技术	(42)
二、学习和掌握过杆技术	(48)
三、学习和掌握助跑及助跑与起跳相结合的技术	(52)
第四章 跳高运动员的选材	(58)
一、跳高运动员的理想身材	(59)
(一)身 高	(59)
(二)体 重	(62)
(三)形 态	(63)
二、跳高运动员的专项素质和运动机能	(65)
三、跳高运动员的个性特征和心理素质	(68)
第五章 少年跳高运动员的初期训练	(73)
一、以速度训练为重点的全面发展	(76)
二、要格外重视增强内脏功能的训练	(77)
三、基本技术要从儿童抓起	(79)
四、抓好柔韧素质,加强灵敏与协调能力	(81)

五、从小发展支撑器官能力	(82)
--------------------	------

第六章 跳高训练法	(84)
------------------------	-------------

第一节 跳高运动员的身体训练	(84)
-----------------------------	-------------

一、一般身体训练	(87)
----------------	------

(一)速度素质及发展速度的方法	(88)
-----------------------	------

(二)力量素质及发展力量的方法	(92)
-----------------------	------

(三)弹跳力及发展弹跳力的方法	(103)
-----------------------	-------

(四)耐力素质及发展耐力的方法	(109)
-----------------------	-------

(五)柔韧素质及发展柔韧性的方法	(110)
------------------------	-------

(六)灵敏和协调能力及其发展方法	(110)
------------------------	-------

二、专项身体训练	(114)
----------------	-------

(一)专项速度训练	(115)
-----------------	-------

(二)专项力量训练	(116)
-----------------	-------

(三)专项耐力训练	(121)
-----------------	-------

(四)跳高运动员的灵敏和协调训练	(122)
------------------------	-------

第二节 跳高运动员的技术训练	(122)
-----------------------------	--------------

一、助跑技术训练	(125)
----------------	-------

二、助跑起跳技术训练	(127)
------------------	-------

三、起跳过杆技术训练	(129)
------------------	-------

四、完整过杆技术训练	(130)
------------------	-------

第三节 跳高运动员的心理训练	(130)
-----------------------------	--------------

一、感知觉训练	(132)
---------------	-------

二、表象训练	(133)
--------------	-------

三、集中注意力训练	(134)
四、意志品质的培养和训练	(135)
五、自信心的培养	(139)
第四节 跳高运动员的恢复训练	(140)
一、教育学恢复手段与方法	(141)
二、医学生物学恢复手段	(143)
三、心理学恢复的手段和方法	(144)
四、对恢复训练的水平进行必要的测定	(144)
第七章 跳高运动员的多年规划	(146)
一、跳高运动员出成绩的年龄规律	(146)
二、多年训练的分期	(148)
三、各训练时期的任务与训练安排	(149)
(一)基础训练期(11—14 岁)	(149)
(二)专项化初期(15—18 岁)	(152)
(三)专项提高时期(19—21 岁)	(154)
(四)巩固和保持最佳成绩时期(22—27 岁)	(155)
四、怎样制定跳高训练计划	(157)
(一)多年训练计划	(157)
(二)全年训练计划	(159)
(三)周训练计划	(162)
第八章 跳高训练水平的检查与评定	(172)
一、跳高运动员的形态机能特点	(172)

二、跳高训练中的检查性测验手段	(173)
三、跳高运动员专项身体训练水平的评定	(176)
四、跳高技术评定的几种简易方法	(180)
第九章 赛前准备与参加比赛	(183)
一、重大比赛前的训练安排	(184)
二、参加比赛需要注意的问题	(189)
三、赛后总结与调整	(191)
【附 录】	
一、世界杰出的跳高运动员简介	(193)
二、历届奥运会跳高成绩	(212)
三、历届世界田径锦标赛跳高成绩	(224)
四、我国历届全运会跳高成绩	(229)
【附 表】	
一、男子跳高世界纪录进展表	(233)
二、女子跳高世界纪录进展表	(235)
三、我国跳高纪录进展表(男、女).....	(237)

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”。

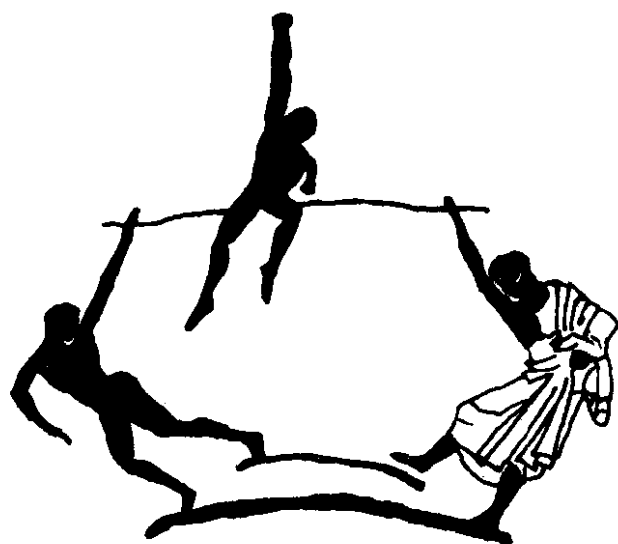


图 1—1 古代跳高图

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杆了。从跳“马”到跳“剑”,应该说是最古老的跳高运动(图 1—1)。

最早的跳高比赛大约是在公元 1700 年前后,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,双足过杆的姿势一直延续了 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。

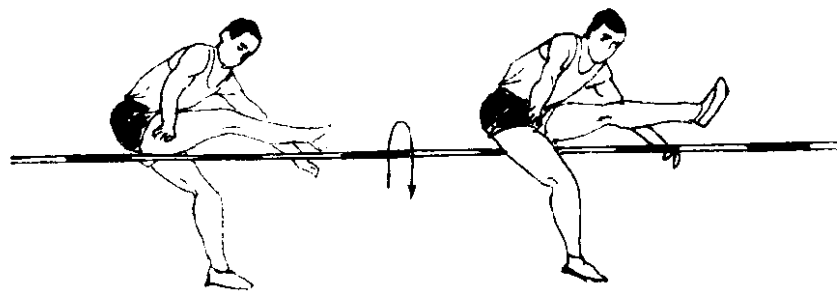
1864 年,跳高在美国被列为正式的田径比赛项目。这一年,在牛津大学和剑桥大学的田径对抗赛中,英国运动员罗伯特·柯奇与众不同,他从侧面助跑,用两条腿先后交替过杆,成功地越过 1.70 米的高度,创造了新的跳高纪录。他采用的跳高姿势叫作“跨越式”。

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,过杆时上体微向后仰。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

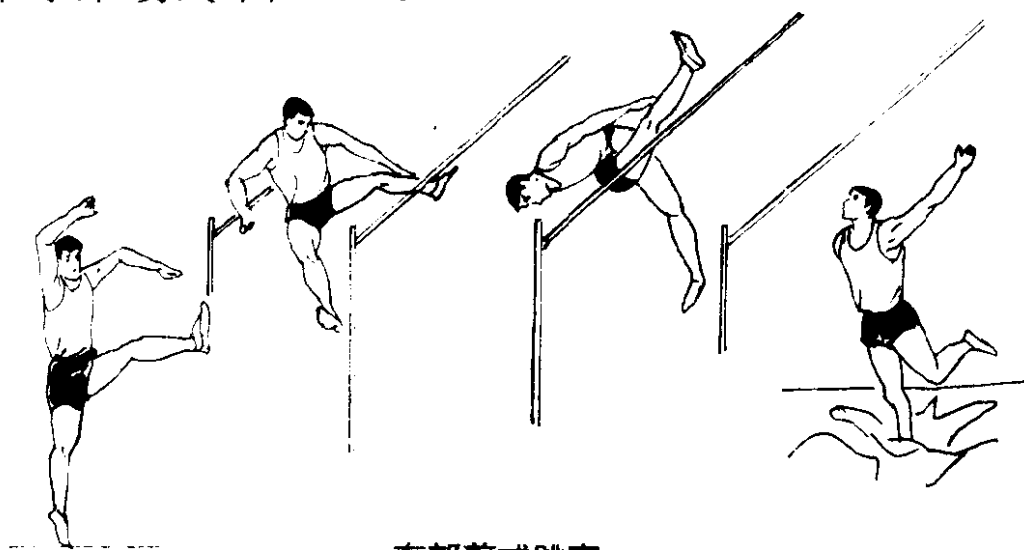
1.81 米的成绩夺得冠军(图 1—2)。



跨跃式跳高

图 1 2

1895 年,美国人斯维尼在跨越后仰的基础上,演变为在杆上急速转体,面对横杆落地,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(图 1—3)。

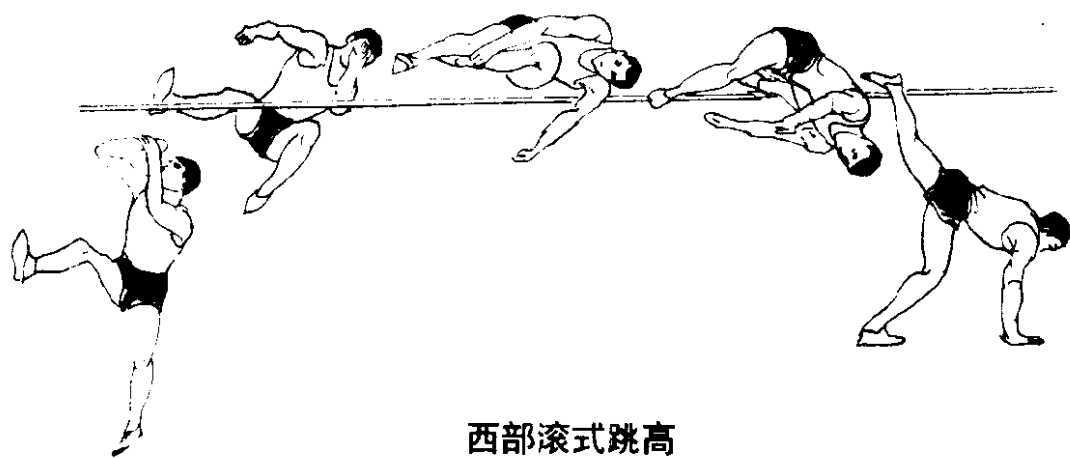


东部剪式跳高

图 1 3

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,从左侧斜向横杆助跑起跳,并用身体左侧滚过横

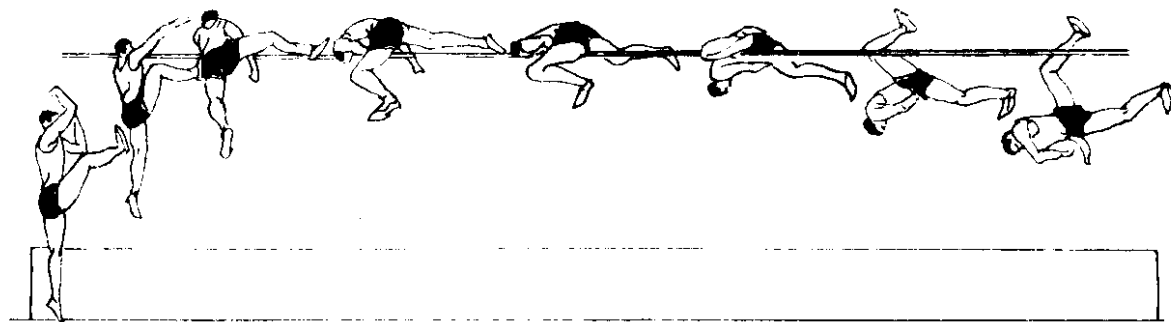
杆。他用这种独创的“滚式”跳过 2.007 米,成为世界上第一个突破两米大关的人。从那以后,“滚式”跳高盛行一时,在 20 多年的时间里先后多次刷新跳高纪录(图 1—4)。



西部滚式跳高

图 1—4

1923 年,苏联运动员 B·伏洛佐夫采用了一种身体俯卧而“骑”着杆子的过杆技术,最初被叫作“骑杆式”,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(图 1—5)。



俯卧式跳高

图 1—5

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,背向横杆的过杆方法,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杆技术,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高了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。她采用的是剪式过杆技术。

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米的成绩二次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 1.78 米,体重 60 公斤的意大利选手西梅奥妮,采用背越式技术两次超过 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、飞越更高的横杆

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。过杆姿式的演变过程,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“骑杆式”——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杆飞跃。

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杆姿势,从而更好地利用已获得的腾空高度去越过更高的横杆;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。