

青少年奥林匹克田径 基础知识及训练技巧

(上)

主 编
编 委

郑 恒

(按姓氏笔划为序)

王宝林

刘世华

毕鸿福

张天祥

张英波

郑 恒

熊 斌

中国友谊出版公司

青少年奥林匹克田径 基础知识及训练技巧

(上)

主 编 郑 恒
编 委

(按姓氏笔划为序)

王宝林 刘世华 毕鸿福
张天祥 张英波 郑 恒
熊 斌

⊙ 中国友谊出版公司

(京)新登字 191 号

图书在版编目(CIP)数据

青少年奥林匹克田径基础知识及训练技巧(上)/郑恒主编.

—北京:中国友谊出版公司,1994.6

(中国奥林匹克运动丛书)

ISBN 7-5057-0624-1

I. 青… II. 郑… III. ①田径运动—基本知识 ②田径运动—
运动训练法 IV. G82

国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 07069 号

书名	青少年奥林匹克田径基础知识及训练技巧(上)				
作者	郑 恒 等				
发行	中国友谊出版公司				
出版	中国友谊出版公司				
经销	新华书店总店北京发行所				
印刷	永清胶印厂印刷				
规格	787×1092	毫米	32	开本	
	6.75	印张	110	千字	
版次	1994 年 12 月北京第 1 版				
印次	1994 年 12 月北京第 1 次印刷				
印数	1—10000 册				
书号	ISBN 7-5057-0624-1/I·G·83				
定价	4.80 元				

发展体育文化 提高民族素质

吴绍祖 题词

中国奥林匹克运动丛书编辑委员会

顾 问	伍绍祖	荣高棠	李梦华
名誉主编	王占春	曲宗湖	李富荣
主 编	张光宇	薛 道	
编辑委员	郑 恒	俞樟炎	韩茂富
	牟达维	李安格	张文广
	毛学信	张民气	何新红
	王守信	穆祥杰	庄正芳
	林 钊	年维泗	关金城
	薛 道	张光宇	

發揚奧林匹克精神

促進我國體育事業發展

為中國奧林匹克運動會志願

孔凡仁 題

让世界
映出奥运之火
映出中华大地
映出辉煌

李梦华

一九九四年十二月

序

国家教育委员会体育卫生与艺术教育司副司长

中国体育科学学会常务理事

学校体育研究会主任委员

中国教育学会体育研究会副理事长

曲宗湖

当前,在国际奥林匹克活动中,出现了把奥林匹克运动引向职业化、商业化、从而逐渐显露出违背奥运会创始人顾拜旦的理想倾向。针对这一倾向,为宏扬奥林匹克精神,我国出版了这套“中国奥林匹克运动丛书”,实在是件大好事。

这套丛书,按照“重在参与”的奥林匹克宗旨,向青少年积极宣传奥林匹克精神,普及奥林匹克思想、理论和知识,使自由、平等、博爱、文明、团结的奥运风气又重返青少年这个人类最有活力的群体中,使顾拜旦的理想重放光芒。值此奥林匹克一百周年之际,中国人贡献了这份

礼品，是有历史意义的。

我热切地希望广大青少年能喜爱这套丛书，各级、各类学校、图书馆能有这套丛书；我更希望在我国学校领域中，进一步发扬奥林匹克精神，为实现顾拜旦的理想而努力奋斗！

目 录

第一章 跳高	(1)
第一节 跳高运动简史	(1)
第二节 在群众中开展跳高运动	(7)
第三节 怎样掌握跳高的技术	(12)
第四节 如何提高跳高的成绩	(20)
附录	(30)
第二章 跳远	(37)
第一节 跳远运动简史	(37)
第二节 在群众中开展跳远运动	(41)
第三节 怎样掌握跳远的技术	(45)
第四节 如何提高跳远的成绩	(54)
附录	(62)
第三章 三级跳远	(68)
第一节 三级跳远运动简史	(68)
第二节 三级跳远技术的要素	(71)
第三节 怎样掌握三级跳远的技术	(73)

第四节	如何进行三级跳远的训练	(74)
附录	.....	(76)
第四章 撑竿跳高	.....	(80)
第一节	撑竿跳高运动简史	(80)
第二节	在群众中开展撑竿跳高运动 ...	(83)
第三节	怎样掌握撑竿跳高的技术	(84)
第四节	如何提高撑竿跳高的成绩	(89)
附录	.....	(90)
第五章 推铅球	.....	(97)
第一节	推铅球运动简史	(97)
第二节	在群众中开展推铅球运动	(101)
第三节	怎样掌握推铅球的技术	(103)
第四节	如何提高推铅球的成绩	(107)
附录	.....	(115)
第六章 掷铁饼	.....	(122)
第一节	掷铁饼运动简史	(122)
第二节	在群众中开展掷铁饼运动	(127)
第三节	怎样掌握掷铁饼的技术	(129)
第四节	如何提高掷铁饼的成绩	(135)
附录	.....	(145)

第七章 掷标枪	.....	(152)
第一节	掷标枪运动简史	(152)
第二节	在群众中开展掷标枪运动	(156)
第三节	怎样掌握掷标枪的技术	(158)
第四节	如何提高掷标枪的成绩	(162)
附录	.....	(172)
第八章 掷链球	.....	(182)
第一节	掷链球运动简史	(182)
第二节	在群众中开展掷链球运动	(184)
第三节	怎样掌握掷链球的技术	(186)
第四节	如何提高掷链球的成绩	(191)
附录	.....	(194)

第一章 跳 高

第一节 跳高运动简史

大家都很熟悉跳高这项运动,人们从小学一直到大学或工作,都会经常看到跳高,或是亲自参加跳高练习和比赛。从古至今,广大群众大多喜欢这项运动,不论中、外,男、女,老、少,都喜欢观看跳高的比赛。青少年更喜欢进行跳高的活动,不仅锻炼了身体,而且还有兴趣。在古代还把跳高列为选择士兵的一项指标。

一、跳高运动的形成及其发展

在公元前的古代奥林匹克运动会上就有跳高的比赛,所以,它是比较古老的运动项目之一。在欧洲中世纪的骑士时代,跳跃运动是骑士必备的基本技能,考古专家曾从古代的“壁雕”上发现有骑士跳剑的图案,即一个骑士手举着一把剑,另一骑士呈跨越的姿势骑在剑上,旁边还有观看者及准备试跳的骑士,从这个图案,可推测当时的骑士经常做这种跳剑的活动。这种跳剑练习,可能就是古代跳高的演变。

形成现代的跳高运动,是从十九世纪初开始的,先从体操运

动中分化出来,列入田径运动之中。当时的跳高方式是:在地上埋上两根立柱,立柱上钉着很多钉子,一根绳子平放在两根立柱的钉子上,绳子的两端坠上重物,使绳在两根立柱中间拉平。运动员正对绳子助跑,在靠近绳子的一块木板上起跳,起跳后双膝贴近胸部,呈蹲踞的姿势越过绳子,落在草地上(图 1)。当时对这个方式,没有确定名称,用现在的观点看,即以过杆的形式,可形象地命名“蹲越式”。1827 年英国运动员威尔逊,采用这种方法跳过了 1.57 米,成为跳高史上第一个使用测量高度的运动员。1864 年开始出现了“跨越式”跳高(图 2)。英国运动员用跨越式跳过了 1.67 米。至 1887 年美国运动员培基,身高只有 1.69 米,采用跨越加后仰的姿势,跳过了 1.93 米。1895 年,美国运



图 1

动员斯维尼,身高 1.73 米,在采用“仰体跨越式”的基础上,创造了“剪式”跳高方法(图 3),跳过了 1.95 米的高度,由于这种姿势首先在美国的东部采用,所以又叫“东方式”。1912 年出现了“滚式”跳法(图 4),因为它是在美国西部出现的,所以又叫“西方式”。

• 2 •

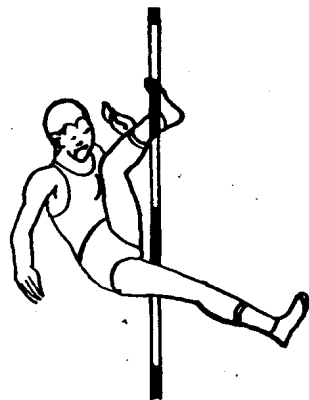


图 3

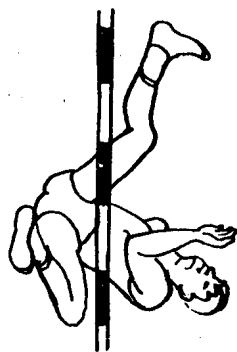


图 4

美国西部斯坦福大学的霍列茵首创了滚式跳高方法。这次创新是偶然的,因为霍列茵住宅周围只有很小的场地,不能进行正面助跑的剪式跳法,于是他从左面斜向助跑,并用身体左侧滚过横杆,经过几次练习后,跳过了 1.80 米。他的教练认为这种方法不合理,甚至有些人认为这种跳法是错误的,劝说他放弃这种跳法,但是都没能说服他,他坚持这种跳法,终于在他 22 岁时跳过了 2.07 米的高度。在当时 2 米的高度被认为是跳高的极限高度,所以霍列茵获得了两个荣誉称号,即“技术创新者”和“第一个突破极限的人”。

滚式的出现,是跳高技术发展过程中的一次重要的革新,它使跳高技术向完善、合理的方向迈出了重要的一步。

在滚式跳法的发展过程中,出现了很多种“变形”的滚式跳法,如潜入滚式、背滚等。

1923 年前苏联全能运动员符卓洛夫采用了一种“骑杆式”跳法,为“俯卧式”的雏形。由于在一段时间里,这种方法没有出现什么好成绩而不被人们重视,直到 1936 年,美国运动员阿尔

• 3 •

布里顿采用俯卧式跳过 2.07 米与滚式同时保持着世界纪录,这种跳法才被人们重视、采用(图 5)。

1941 年,美国运动员斯图尔特跳过了 2.11 米的世界纪录,是采用俯卧式创造的,并保持了 11 年之久。斯图尔特是在牧场合长大的,他小时常跨越牧场周围的铁丝网,起初他是跨越过去,但这么跳经常把裤子撕破,而且落地也不舒服,所以就改用“腹卧”的姿势越过铁丝网,从而学会了“俯卧式”跳高。

俯卧式跳法推广后,与滚式跳法在比赛中竞争非常激烈。1952 年美国运动员戴维斯用滚式跳过 2.12 米,创造了最后一个滚式跳法的世界纪录。1956 年美国运动员杜马斯,用俯卧式的跳法创造了 2.15 米的世界纪录。在此之后,俯卧式跳高方法在跳高比赛中占据了主导地位。

1968 年在墨西哥城举行的第十九届奥林匹克运动会上,美国运动员福斯伯里,以 2.24 米的成绩取得了男子跳高冠军。使大家惊讶的是他采用了一种崭新的跳高姿势,即“背越式”(图 6)。当时出现了俯卧式和背越式孰优孰劣的争论,背越式的出

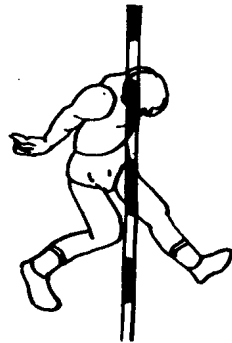


图 5

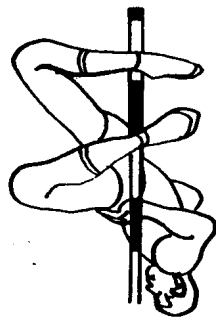


图 6

现,是跳高技术发展史上的一次技术革命,它进一步挖掘了人

体内在潜力。背越式跳法以其独特的形式、极强的优越性,很快地在世界跳高范围内普及开来,形成势不可挡的局面。仅仅十年的时间,就显示出背越式跳高的极大优越性,并在不断完善技术的过程中,把俯卧式以及其它所有跳高姿势淘汰掉,以一花独放的姿态,屹立在跳高舞台上。

从 1928 年第九届奥林匹克运动会开始才有女子跳高的比赛,女子跳高冠军由加拿大运动员克捷伍德获得,她以 1.59 米的成绩创造了第一个女子跳高世界纪录。目前女子跳高运动员也都采用背越式的跳高方法。

二、跳高运动在我国的发展

跳高运动在我国很早就有,是实用性很强的一种运动。在古书中记载了一些有关跳高的事例,但没有记载跳高的方式。

记载最早的是在公元前四百多年的战国时期。

五代时期(公元 500 多年)的陈国,有一员大将叫周文育,在他十一岁的时候,与邻舍的小孩一起玩耍,他能跳过六尺的高度(当时的一尺约合现在的 0.249 米),其它小孩都比不过他(载于《周文育传》)。

这说明在我们古老的祖国,早就有记载的事例,也反映在记载时已很普及了,因此,可以推论,在我国很早就有跳高这项运动。

作为现代的跳高运动是从欧洲传入中国的。在解放前,我国的跳高运动水平很低,第一个男子跳高全国纪录是 1.65 米,到 1936 年只达到 1.87 米,这个纪录一直保持到解放后的 1954 年才被打破。1930 年正式有女子跳高的比赛,第一个全国纪录只有 1.22 米,到解放前夕 1948 年提高到 1.40 米,解放后,于

1953年改写了全国纪录。

解放以后,我国的跳高运动在广泛普及的基础上,有了很大的发展,运动水平也提高得很快。1957年郑凤荣成功的一跃,跳过了1.77米的横杆,打破了美国运动员麦克丹尼尔创造的1.76米的女子跳高世界纪录,为我国田径运动史上,写下了光辉的一页。

我国跳高发展史上,到目前已有三人五次打破世界纪录的辉煌篇章,他们是:

1957年,郑凤荣以1.77米的成绩打破了女子跳高世界纪录;

1970年,倪志钦以2.29米的成绩打破了男子跳高世界纪录;

1983—1984年,朱建华以2.37米、2.38米、2.39米三次打破男子跳高世界纪录。

从五十年代初期开始,我国的跳高运动水平提高很快,逐渐进入世界先进的行列,到1965年,我国女运动员有五人的成绩列入当年世界前十名之内,其中三人排名二、三、四;男运动员也为当年世界的首位。当时我国的跳高运动处于“黄金时代”。

80年代初,我国男子跳高曾出现三破世界纪录的辉煌成果,但呈一花独放的势态,后继无人。本来跳高是我国的优势项目,而从1985年以后出现了滑坡,虽然在进入九十年代时,有所回升,然而与世界水平相比,仍有很大差距,目前的男子跳高世界纪录是2.44米,跳过2.35米以上的运动员不乏其人,而我国运动员目前除朱建华外,尚无一人跳过2.35米以上的高度。现在的女子跳高世界纪录是2.09米,女子跳高运动员跳过2.00米以上的有20多人,而我国尚无一人能跳过2.00米,目前能跳

过1.90米以上的运动员也为数不多。因此,要使我国跳高这一优势项目从低谷中走出来,还需努力奋斗。首先要更广泛地开展群众性跳高运动,为提高水平建立坚实的基础;第二要完善训练体制,提高训练效果,不断提高训练水平,促进运动成绩的迅速提高。我国应该有信心在不久的将来,恢复我国跳高的优势地位。

第二节 在群众中开展跳高运动

要恢复我国跳高运动的优势地位,需要有群众基础;我国的多名国际水平的跳高运动员,都是从群众中脱颖而出的,所以在群众中大力开展跳高运动,为此,必须要在群众中大力宣传开展跳高运动的意义和了解跳高运动的基本知识。

一、开展群众性跳高运动的意义

跳高是在助跑之后从一定高度的横杆上跳过去,比赛时,横杆不断地升高,直到跳不过去为止。要提高成绩,都是要跳以前没有跳过的高度,这就需要建立信心和勇气去争取跳过新的高度。

在群众中开展跳高运动,从总体上看来有两方面的意义。

(一)从事跳高运动,能锻炼身体魄

1. 跳高是一项克服障碍的运动,首先要有克服障碍的勇气和信心。看见横杆就怕、不敢跳的人,是永远也跳不高的,在练习跳高的过程中,能由怕杆到不怕杆,养成勇敢、克服困难的的精神。并且在不断的练习中由于经常克服障碍,必然会把勇猛精神与巧干意识结合起来。因此,能培养克服困难的无所畏惧的精神

和求真务实的能力。所以对提高练习者的心理素质、意志品质大有裨益,特别是对青少年的精神、思想的健康成长,有很大的帮助。

2. 从事跳高运动,应具有强烈的竞争性、永无止境的奋斗目标,这样就要坚持全面系统的训练。

跳高需要有速度、弹跳力、灵活性、柔韧性和掌握合理的高动作。因此在训练中要掌握正确动作做各种提高身体素质的练习,这样能使身体进行锻炼,提高身体健康水平及活动能力,尤其是对提高青少年的健康状况起到良好作用。

3. 跳高的训练和比赛,所用的时间都较长,特别是比赛所跳的高度越来越高,这就要求参加者要有专项耐力,它是以一般耐力为基础的。所以从事跳高练习,就要提高耐久力,这就促进了人体内脏器官能力的提高,这也有助于健康水平的提高。

(二)开展群众性跳高运动是提高跳高运动水平的基础。

明确和实施普及与提高的关系,才能形成一个良性循环。开展群众性跳高活动,使其得到普及,才能在此基础上,选拔出现高水平的运动员。高水平的运动员多了,总体水平提高了,反过来指导基层,提高基层的总体水平,这样就会出现更高水平的运动员。尽管我国男子跳高有二人打破过世界纪录,为什么间隔时间那么长呢?倪志钦以2.29米打破世界纪录时,再没有运动员跳过2.00米以上的高度。朱建华在以2.39米打破世界纪录时,再无一入跳过2.30米以上,这就是没有雄厚的基础所出现的情况。如1985年前苏联跳高运动员率先突破了2.40米的大关,这其中有两名运动员分别跳出了2.40米和2.41米的好成绩,这不是偶然的,这一年中,他们国家有22名运动员跳过2.25米,9人跳过2.31米以上的高度。由于有了一大批高水平的运动员的基础,才使两个名不上经传的运动员跳过2.40米的高

• 8 •

度。

现在的跳高,基本上都采用“背越式”跳高方法,它必须有确保落地安全的设备,由于这种设备比较贵,在无力购置的情况下,很多地方、单位采用了“特制”的设施,以保证落地时的安全,这是开展跳高运动采取的积极的态度。当我们听到我国跳高运动员打破世界纪录时,我们会感到多么的自豪和兴奋。这一时刻如何实现呢?不单是要靠专门人材的刻苦训练、奋勇拼搏,还要靠更多的人参加到跳高运动中来。

二、跳高运动的场地、器材、比赛规则及裁判方法

要开展群众性的跳高运动,就要使参加者了解跳高运动所用的场地、器材情况,以及如何参加跳高比赛,了解规则及裁判方法。

(一)跳高运动的场地(见图7)

1. 落地区

按规则的规定不得小于5×3米,过小,过杆后落到落地设施外的地面上是不安全的。

2. 助跑与起跳区

是一个半径为15—20米的扇形区域;在落地区与该区衔接的约1.5米宽的地带为起跳区,这一区必须平坦。

(二)跳高所用的器材

1. 安全落地的器材

在落地区要放置安全落地的器材,现在普遍使用的是一个

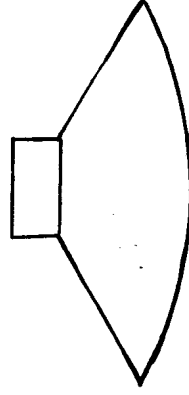


图7

铁架(固定或活动的),上面放置一层或两层50厘米左右厚的海绵垫(每层一般用几块海绵垫拼成)。

如果由于经费等原因,不能购置这种落地设施,也可使用其他器材,如用麻袋内装碎海绵块,堆叠而成等。但总的一点,就是必须要保证落地时的安全。

2. 跳高架

可用木料或金属制成,架子应有足够的高度,至少应超过横杆的最大提升高度10厘米。跳高架之间的距离为4.00米—4.04米。

3. 横杆

横杆用木料、金属或其他适宜材料制成均可,截面呈圆形。长3.98—4.02米,最大重量为2000克,直径为2.9—3.1厘米,两端各至少有一个 $2.9 \times 3.5 \times 15$ —20厘米的平面,以便能放稳在横杆托上;与横杆托接触的部分应光滑。

练习或开展群众性跳高运动时,除使用标准横杆外,也可用细竹竿、细的合金管等代用品,但代用品要尽可能的直,且要有足够的长度。

在比赛时必须要有丈量高度的量尺,可用木料或金属制成,但刻度必须准确。

(三)跳高比赛的规则

1. 试跳的顺序由大会抽签排定。
2. 在只剩下一名运动员或出现第一名成绩相等之前,每轮横杆的升高不得少于2厘米。全能比赛中,每轮始终为3厘米。
3. 必须用单脚起跳。
4. 比赛开始后运动员不得使用助跑道或起跳区练习。
5. 如有下列情况之一者,则判为试跳失败。

(1)试跳中碰落横杆。

(2)在越过横杆之前,身体任何部分触及立柱之间、横杆延长线垂直面以外的地面或落地区。

6. 可在宣布的任一高度起跳,也可在以后任一高度决定是否免跳。但不管在任何高度上,只要连续三次失败,即失去继续比赛的资格。因成绩相等决名次的试跳除外。

在一个高度上,第一次或第二次试跳失败后,仍可请求免跳,但在下一高度试跳的次数,只能是前一高度试跳后所剩余的未跳次数。

在某一高度上已请求免跳,则不准在该高度上恢复试跳。第一名成绩相等决名次时不能免跳。

(四)裁判方法

1. 运动员进场后,宣布有关注意事项(包括起跳顺序、起跳高度、升高计划等)。
2. 组织运动员丈量步点,并按试跳顺序进行赛前试跳。
3. 每次放置横杆时,要固定杆的上下面。
4. 每次放置横杆后都要丈量高度,丈量杆的两端和中间。
5. 随时注意跳高架与海绵垫之间的空隙不要少于10厘米。
6. 运动员的试跳要经过记录员的呼叫。
7. 记录员根据主裁判的旗示记录试跳情况。
8. 记录员严格掌握每次试跳的时限1'30"。
9. 根据运动员最好成绩排列名次,如成绩相等,在最后跳高度试跳次数少的运动员名次列前,如还不能分出名次,应将全赛中失败次数少的运动员名次列前,再相同除第一名可并列。

第三节 怎样掌握跳高的技术

一、跳高技术的要素

跳高技术是有效地发挥人体机能能力,通过一系列的人体外部活动,为了跳过一定高度的横杆所进行的复杂动作过程。

现代的跳高主要是采用“背越式跳高”方法,这种方法是人通过助跑、起跳、以背对横杆的姿势越过横杆的方法。

为什么现在都愿意采用背越式跳高方法呢?它的突出优点是开始学习阶段掌握动作快,而且提高成绩也快。这种方法能更好地发挥人体机能能力,动作合理,在初学的基础上,再充分发挥本身的潜在能力,可更快地提高运动水平。

背越式跳高是由助跑、起跳、过杆和落地三个紧密相接的动作环节组成的整体。由于各技术环节完成的任务不同,所以形成了动作上的差异,要使完整技术表现出良好的统一性和连贯性,就要合理、准确地完成各技术环节的动作和任务。

(一) 助跑

通过助跑使人体产生前进的速度,在此基础上做起跳的动作会更快、更有力,也就能跳得更高。

1. 由于是用离杆远的脚起跳,所以是从人体面对横杆时的非起跳腿那一侧进行助跑。一般是开始跑几步直线,再转为跑弧线,一共跑8—12步,其中跑弧线4—5步。全程助跑的路线,近似英文字母的“J”字,也有人跑成近似抛物线的路线。

2. 直线段的助跑与普通加速跑相似,只是跑时上体前倾角度小些,前摆腿的幅度大些、低些,加速要快。转入弧线段时,

• 12 •

与普通弯道跑的动作相似,只是由于弧度半径较小,使身向弧心方面倾斜较大,保持身体重心平稳、快速前移;前摆腿不要高抬,以膝向前带动同侧髋迅速前移,为快速起跳做好准备。

3. 要使全程助跑轻松、自然、快速,需要有一个准确的助跑步点,助跑步点的简便丈量方法(图8)。在此基础上,反复多次跑进行检验、调整,最后确定下来。

(二) 起跳

起跳是跳高中的关键动作,它不仅要求使用助跑速度,以提高向上腾起的效果,而且还为过杆动作创造良好的条件。

1. 起跳点的位置要根据助跑速度、掌握技术的程度、运动水平而定,一般距横杆的投影线60—100厘米。

2. 在助跑的最后一步还没迈出时,支撑腿压紧,并积极送髋;起跳腿向前

迈出,用脚跟外侧先接触地面,迅速滚动成全脚着地。脚着地时,身体仍要保持向弧心方向倾斜的姿势。起跳脚着地滚动的同时,身体由倾斜转向垂直,摆动腿以髋带动大腿迅速前摆,两臂也配合做提肩摆臂动作,起跳脚着地

后,起跳腿的膝部弯曲,而后,不失时机地蹬伸起跳腿,使人体向上腾起,(图9)。

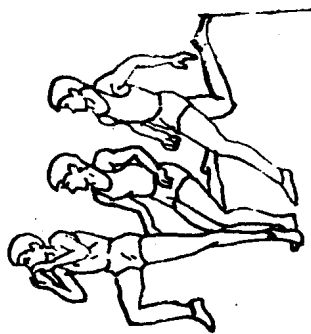


图 9

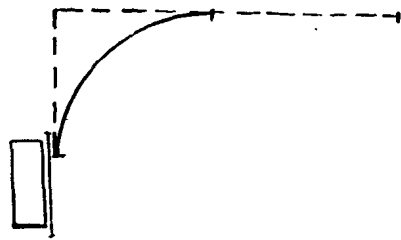


图 8

• 13 •