

体操中的跳跃练习

中小学体育教师读物



人民体育出版社

体操中的跳跃练习

——中小学体育教师参考书

王晓东 编著

人民体育出版社

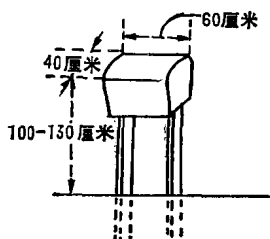


图 一七四

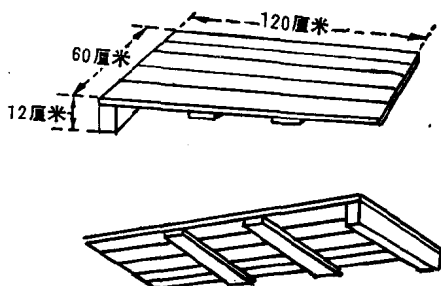


图 一七五

体操中的跳跃练习

——中小学体育教师参考书

王晓东 编著

人民体育出版社出版

冶金印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

787×1092毫米1/32开本 80千字 $4\frac{12}{32}$ 印张

1980年10月第1版 1980年10月第1次印刷

印数：1—11,500册

统一书号：7015·1844 定价：0.37元

封面设计：张继国 责任编辑：刘沂

目 录

一、跳跃运动的一般理论知识	(1)
(一) 跳跃运动的基本特点和作用	(1)
(二) 体操跳跃动作的分类	(2)
(三) 支撑跳跃的基础技术	(5)
二、关于教学训练中的几个问题	(24)
(一) 儿 童 学 习 方 法	(24)
(二) 如何分析错误动作	(27)
(三) 如何纠正错误动作	(31)
(四) 保护和帮助的方法	(42)
(五) 身体素质训练的方法和手段	(46)
(六) 基本技术训练中应注意的几个问题	(70)
三、各类基本动作的技术和学习方法	(74)
附：跳跃器械的规格及制作方法	(135)

一、跳跃运动的一般理论知识

(一) 跳跃运动的基本特点和作用

体操中的跳跃运动，主要是指各种普通跳跃动作和支撑跳跃动作。

普通跳跃动作，是通过快速助跑、有力的起跳（踏跳），并在越过一定障碍物的腾空瞬间，完成姿势优美的动作。而支撑跳跃动作，除具有上述特点外，还要利用助跑的水平速度和推手的向上垂直速度，完成复杂多变的动作。近年来，支撑跳跃运动已进入了一个飞跃发展的新阶段，无论在动作的数量、做法以及技术的复杂程度等方面都有了新的发展，给人们进一步研究和探讨跳跃运动的规律以极大的启示。

由于体操跳跃运动的特点，特别是支撑跳跃动作所具有的区别于其它任何体育项目中跳跃动作的独特点，以及它对促进人体的全面发展、增进健康、提高军事技术素质的实际价值，很久以来，就已经成为各级学校体育教学、人民解放军和民兵军事训练、群众体育活动和体操比赛的一个项目了。

体操跳跃运动对于发展腿、臂、腹、背、腰部肌肉群和肩带的力量，增强肌腱、韧带和踝、膝、髋关节和心肺功能、心血管耐力，提高动作的准确性、协调性、灵巧性、迅

速判断空间方位的能力和反应速度，避免由于体操运动员过多的悬垂及支撑所造成的身体片面发展等都有显著的作用。同时，由于体操跳跃动作要求在腾越器械的腾空瞬间，按规定要求准确无误地完成各种变化多端的动作，因此对提高日常生产活动和军事训练中顺利越过障碍而完成任务的能力也具有积极的作用。

（二）体操跳跃动作的分类

体操跳跃动作比较多，其中有侧腾越动作、水平腾越动作、翻转腾越动作以及其它的跳跃动作。这些动作就其在空间的结构、技术的复杂程度和做法上都有很大的差别。即便是那些在同一条件下所做的动作，也有它们的相似处和不同点，不了解某些动作在技术之间存在着“承上启下”的关系，就很难科学地按照技术变化的规律及动作的难易确定学习步骤，选择并创造教法手段，科学而全面地规定基本技术的训练内容，合理地组织教学和训练工作。所以，对跳跃动作进行归纳分类是很有必要的。

根据矛盾特殊性和普遍性的道理，从跳跃动作技术结构特点及其演变规律出发，可将跳跃运动中的现有动作分为普通跳跃和支撑跳跃两大类。在普通跳跃类中包括跳越障碍物和跳跃游戏两种；在支撑跳跃类中包括侧腾越、水平腾越和翻转腾越三种。

跳越障碍物的动作特点，是通过助跑、起跳、踏跳各种器械或越过横绳（杆）所做的动作，练习这些动作可以使练

习者熟悉并掌握助跑、起跳、空间概念及跳跃的基础技术。而跳跃游戏的动作特点，是通过助跑、起跳、推手，接做各种滚翻、摆越动作，可以使练习者熟悉器械，并掌握支撑跳跃的基础技术。

水平类动作是身体在腾越中做单一屈伸或转体、空翻腾越动作。翻转类动作，是身体处于异常姿势并在翻转条件下，做手翻、空翻或加转体的腾越动作。而侧腾越类的动作，则是身体由器械的侧方腾越过器械的动作，这一类动作，由于起跳后在器械上支撑时间较长，动作技术的发展受到极大的限制，因而到目前为止，其动作数量极少，一般地只作为锻炼身体的手段，而没有被列为比赛的动作。由于上述动作技术结构的基本特点，自然形成了动作技术的不同体系。

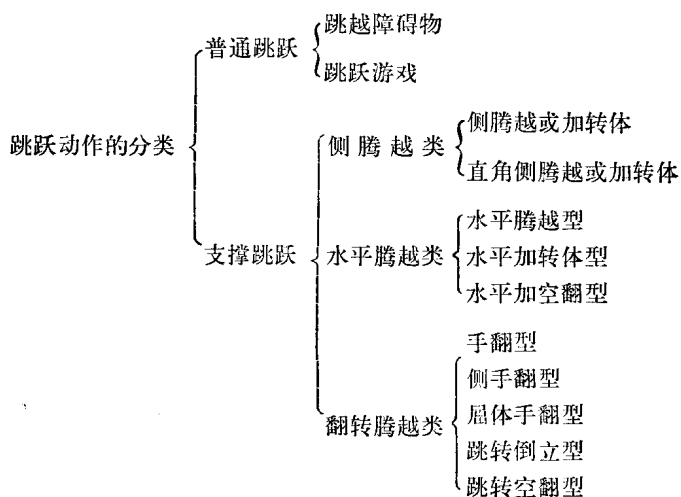
因此，根据每一类动作在技术和做法上的全貌比较相似的原则，把每一类的动作又分为几个不同的类型动作组。如将水平类动作分为水平腾越型、水平转体型、水平腾越空翻（或加转体）型等动作组。而把翻转类动作分为手翻型、侧手翻型、屈体手翻型、跳转倒立型和跳起空翻型等动作组。这些不同类型动作组的动作，自起跳至推手前的技术都有各自的独特点，但其推手后的技术则是千变万化的，因此各类动作组本身又包括几种典型的技术动作。

所以，根据某些动作的基础技术的共同点，可将其划分为某一类动作，又根据某一类动作的基础技术的不同点，将其划分为不同的类型动作组，最后再根据同一类型动作组动作的推手后技术的演变规律，把它们划分为不同的动作组

(分类表附后)。

上述的分类方法，并不是绝对的，而只能是相对的。因为每一个动作毕竟在技术上不是绝对相同的，但其不同点却是在一定的基础技术的条件下演变而成的。在教学训练中，如果能够根据每个人的身体素质和技术水平具体情况，参照各个类型动作组中动作的难易程度，有计划、有步骤地科学安排，将可以收到较好的效果。

目前，关于体操跳跃的分类问题，国际国内的主张纷纭不一，究竟如何分类，有待进一步探讨。上述的分类法，是为科学地组织跳马的教学训练提供一个比较合理的依据。供参考。



(三) 支撑跳跃的基础技术

任何一个支撑跳跃动作，都是由助跑、上板、起跳、第一腾空、推手、第二腾空、落地等几个有机联系的阶段所组成的完整动作。其前一阶段总是为后一阶段做准备，并影响后一阶段。因此动作的各阶段始终是紧密地联系在一起的。为了便于探讨支撑跳跃动作的技术，可根据动作各阶段技术结构的相对独立性分为：助跑和上板、起跳和第一腾空、推手和第二腾空、落地四个部分加以分析。

1. 助跑和上板

助跑是动作的开始。助跑有两个作用：一是为了获得足够的水平速度；二是把助跑与上板的速度力量和正确技术有机地结合起来，为快速有力地踏跳创造有利的条件。

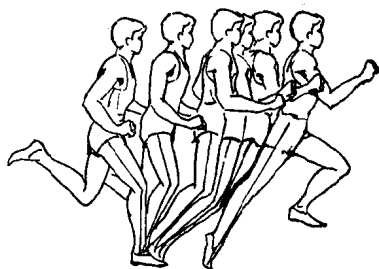
为了获得必要的水平速度，必须掌握正确的助跑技术。在助跑时，要用前脚掌着地，脚尖向着正前方，而脚的着地点应接近正在向前移动的身体重心，使力的作用方向向前，并利用腿的后蹬力，使脚着地后很快地过渡到后蹬。后蹬时，腿要伸直，以增大助跑的力量和速度。当蹬地脚蹬离地面后，大腿应积极向前方摆动，小腿放松向前运动，膝关节弯曲，形成自然折叠动作，同时同侧髋随之稍前送，当大腿摆至最大限度时，小腿几乎与后蹬腿平行，接着大腿积极下压，小腿向前摆动，并用前脚掌着地。当脚着地后，由于人的主动用力，踝、膝、髋关节随之协调屈伸，以缓冲着地时产生的阻力，并充分拉长支撑腿的伸肌，为后蹬做好准备。

身体重心移过支点的垂线之后，踝、膝、髌关节迅速伸展，完成快速有力的后蹬，后蹬结束时，蹬地腿与地面形成较小的后蹬角。(图一、二、三)

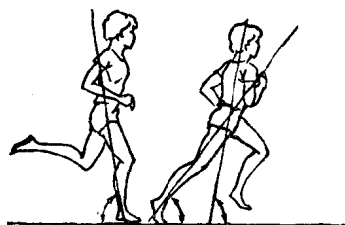
在助跑中，两腿的周期性运动，包括后蹬、前摆、着地和缓冲四个有机部分。



图一 正确的着地技术



图二 缩小后蹬角的姿势



图三 前蹬角、后蹬角和身体前倾角

在整个助跑过程中，两腿的动作与全身动作的协调一致是非常重要的。助跑时，应面对正前方，上体稍前倾，两臂要轻松而有节奏地在体侧做前后摆动。前摆时，手不要超过身体的中线和下颏，后摆时稍向外。两臂弯屈角度的变化应自然协调，臂前后摆时，角度较小，摆至身体垂直两侧

时，则角度比较大。（图四）两臂这种协调而有节奏的摆动和肩带随着摆臂动作协调用力，对保持跑动中的身体平衡、充分发挥两腿跑动的速度是很重要的。

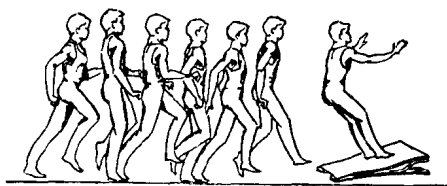


图四 助跑动作的姿势

为了充分发挥助跑的作用，除了掌握助跑时两腿、两臂和上体的正确技术之外，还要很好地掌握全程助跑的技术特点。助跑的最大特点是：快速起跑后，应有节奏地加速跑，当跑至全程的三分之一左右时，要猛力加速。整个助跑应有一个强烈的、越跑越快的节奏。在助跑时，用力和放松要配合好。当跑至最后三——五步时，上体逐渐抬起，以便为上板做好准备。

助跑的最后一步就是上板动作的开始。上板动作是从助跑的最后一步（单脚踏跳）到两脚踏在助跳板上时为止。

正确的上板动作是起跳的基础，因此要掌握好踏跳的角度和速度力量，以便做短促有力的起跳。



图五

在上板时，蹬

地脚是以全脚掌自然着地，而后迅速过渡到前脚掌蹬地，但其着力点应落在前脚掌上。当蹬地脚过渡到后蹬时，摆动腿迅速前摆，两臂后引，头正直，颈和肩部保持适度紧张，上体稍后倾，当蹬地脚蹬离地面后，身体腾起，蹬地腿迅速向前与摆动腿并拢前摆，并超过上体向前的速度，使身体重心的垂直投影稍落在起跳点的后面，为起跳造成有利的踏跳角。(图五)

当蹬地脚蹬离地面后，身体腾起，两臂后引。这时，除髋部由于两腿前摆而形成一定角度外，整个身体都处于紧张制动状态，并用力向助跳板踏跳(图六)。



图 六

如果在身体腾起的瞬间，上体随两腿前摆而突然前倾，而两臂又过早地加速前摆，将使踏跳时的反作用力不通过身体重心，因而会大大影响踏跳的效果。

上板的步幅要比助跑的步幅大。其步幅大小，应根据每个人助跑的速度、起跳的速度力量、动作的技术特点和难易程度等具体情况决定。一般说，这一步大约为1.50米—2.50米左右，有的人甚至更远些，但这一步不宜过大，如过大，势必影响水平速度，因而也会直接影响起跳的效果。至于上板时身体的腾空高度，应根据动作的技术来决定。其目的都是为了在不影响水平速度的前提下，加大起跳的力量和速度。

助跑和上板动作协调的连接是决定助跑和上板技术效果的关键。因此除了掌握助跑和上板动作的技术之外，还必须了解影响助跑和上板技术发挥的其它因素。这些因素包括：助跑距离、步数、上板最后一步至起跳点的步幅。为了充分发挥助跑和上板的速度力量，应科学地确定助跑距离、步数、单脚预跳点和起跳点。但由于所做动作的技术特点不同、器械高低长短不一以及每个人的跑动速度、步幅大小、弹跳力等的差别，所以每个人在做不同动作时，其具体的助跑距离、步数及各点的位置，并不是相同的和固定不变的。

在练习中，确定助跑距离和各点位置的方法很多。一般常用的方法：先根据所做的动作技术和难易程度、器械的高和长以及个人的助跑速度，大体确定一个助跑距离，然后背向器械，自助跳板的起跳点向前走相当于助跑步数两倍的普通步（如助跑为12步，则向前走24步）。在反复试做中，把每次助跑的起跑点、上板预跳点、起跳点及跳板与器械之间的距离均作一标记，然后找出其中多次重复的各点位置。在做动作时，如果感到确定的各点位置可以充分发挥自己的技术，就把它用脚掌或皮尺丈量好，以后练习时，就按照确定的距离和位置去做。（图七）

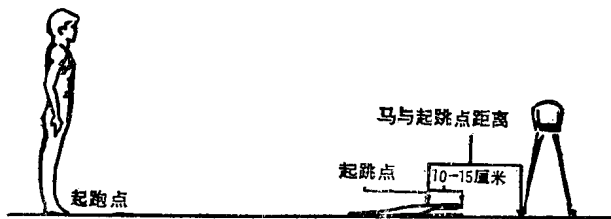


图 七

随着掌握动作技术的程度，已确定的助跑距离和各点的位置有时需要改变，不过改动的情況并不尽相同。这需要根据个人的具体情况来决定。如有甲、乙二人，同时做纵马分腿腾越动作，其中甲的助跑速度、弹跳力都比乙好，那么前者即可将助跑距离缩短些，助跑最后一步与起跳点之间、起跳点与器械之间的距离，反而可以相应地加大一些。而后者则恰巧相反，其助跑的距离应增大些，而起跳点与器械之间的距离反而需要缩小些。实践证明，这样的调整往往可以充分发挥个人的技术，提高动作质量。

2. 起跳和第一腾空

起跳是从两脚踏在助跳板上至两腿蹬直的一瞬间为止。两脚蹬离助跳板就是第一腾空的开始，直至两手撑器械为止。



图八

起跳的动作过程，是由两脚掌踏在助跳板上并迅速伸直踝、膝、髋关节和身体前移过垂直部位两个部分组成。

起跳的作用有二：一是为了获得必要的速度和高度；二是为起跳后做身体和腿的屈伸、后摆、转体、空翻等动作创造必要的条件。因此除了要考虑如何发挥起跳的力量和速度之外，还应考虑如何获得正确的起跳角，以适合腾空的需要。

为了获得理想的起跳角，当两脚踏在助跳板上时，要稍

稍赶过上体向前的速度，同时使脚的着板点踏在助跳板的最高部位后10—15厘米处，整个身体与地面形成一定的后倾角（踏跳角）（图八）。为了充分发挥起跳的力量，应当用前脚掌踏板，两脚平行，膝、髌关节微屈，腿保持适度的紧张，上体正直，接着就迅速有力地做起跳动作。这样可以使全身的力量和两脚踏跳的力量充分地向助跳板上踏下去，以增大支撑反作用力，并使它作用在整个躯干上。在踏跳时，如果两腿的肌肉放松，膝关节过于弯屈，上体处在踏跳点的垂线上，或者上体的前移超过了踏跳点的垂线，那么身体因受助跑冲力的影响，必将使身体在起跳之前就很快地向器械冲去，因而将大大影响起跳的力量和腾空的高度。但在踏跳时，不应为了增大起跳角而有意地做上体后倾的动作。

两脚踏在助跳板上之后，随着身体前移，髌、膝关节应迅速有力地伸直，两臂经体侧向前挥摆，两脚用力蹬离助跳板。起跳时，下肢各关节迅速伸直，两臂适时制动以及身体伸直的瞬间保持紧张等三个动作协调地配合好，对增大腾起的力量、速度和高度具有积极的作用。

在练习中，如果两臂的挥摆动作是在两腿伸直以后才做，或者两臂挥摆的幅度过大、过小，或是由上向下、由外向内等等，都是不正确的。其中特别是那种两臂由上向下的“拍撑”动作对两手及时推离器械影响极大，因此在开始学习跳马动作时，即应注意避免。

起跳时两臂摆动的方法、幅度大小以及整个身体动作的特点，如采取“踩板”或“擦板”……等，是由起跳后和推手后两个腾空阶段的动作技术和起跳后身体在第一腾空阶段

飞跃的持续时间决定的。例如在做单一的水平分腿腾越动作时，两臂主要是向前上摆，接着就立即制动。当那些起跳后加转体的动作时，臂不仅要向前上挥摆，同时还必须随着头、肩、上体和全身的转动，协调地向转体方向用力，以加快转体的速度。

两脚踏离助跳板后，就是第一腾空的开始。第一腾空的作用，是完成推离器械前的动作（如腿的预先后摆、转体或空翻等），并为推手做好准备（如做手翻时的倒立姿势、做侧手翻时的侧倒立姿势、水平分腿腾越时水平直体姿势等等），并做好技术（如屈体腾越的“含胸”技术、屈体手翻腾越的“摆腿背弓”技术等）准备。所以，起跳后腾空的速度、角度、高度以及动作技术与身体姿势的互相配合是非常重要的。

为了获得理想的腾起角度和速度，除应加强腿部弹跳力和起跳动作协调性的训练之外，还必须把助跑和上板的速度与起跳的速度力量以及它们的连接技术紧密地贯通一气，这是决定整个动作质量的关键一环。

有些跳马动作在第一腾空中做转体、空翻动作，因此，如果第一腾空没有一定的高度、速度，在腾空的瞬间就很难完成推手前必要的动作技术和正确的身体姿势，因而必将给推手造成极大的困难，影响整个动作的质量。所以无论做哪一个动作，都应在不降低速度的前提下，做出合理的腾起角。

根据每个动作的空间结构特点，在起跳后的腾空阶段，身体和身体个别部分所做的动作（有时极不明显）和相关肌肉群参加活动的特点是不同的，因而也就决定了第一腾空阶

段的技术。现根据各类跳马动作的技术，将第一腾空阶段的技术特点归纳如下：

第一，起跳后，两臂迅速前摆，接着立即制动两臂，稍含胸，两臂快速撑马，做腿不后摆的水平腾越动作。（图九—①）

第二，起跳后，立即含胸撑马，同时以肩、上体、髋的迅速扭转，两腿做“剪绞”向后分腿，带动全身转动的向后分腿腾越动作。（图九—②）



图 九—①

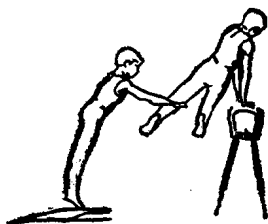


图 九—②

第三，起跳后，两臂快速向前上方挥摆，接着两臂制动，与此同时，两腿协调用力后摆，使身体高高腾起。当身体摆至高于器械时完成后摆，并制动两腿，两臂主动前伸，稍含胸，上体下压，撑马，做腿后摆的水平腾越动作。（图九—③④）

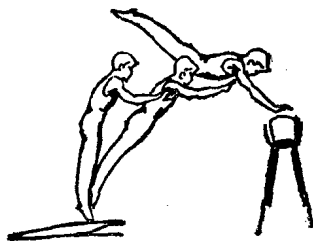


图 九—③

第四，起跳的同时，左(右)臂协调地向转体方向挥摆，身体保持紧张，两腿后摆，以臂、肩、头、上体的扭转，带动