



田径教学课件

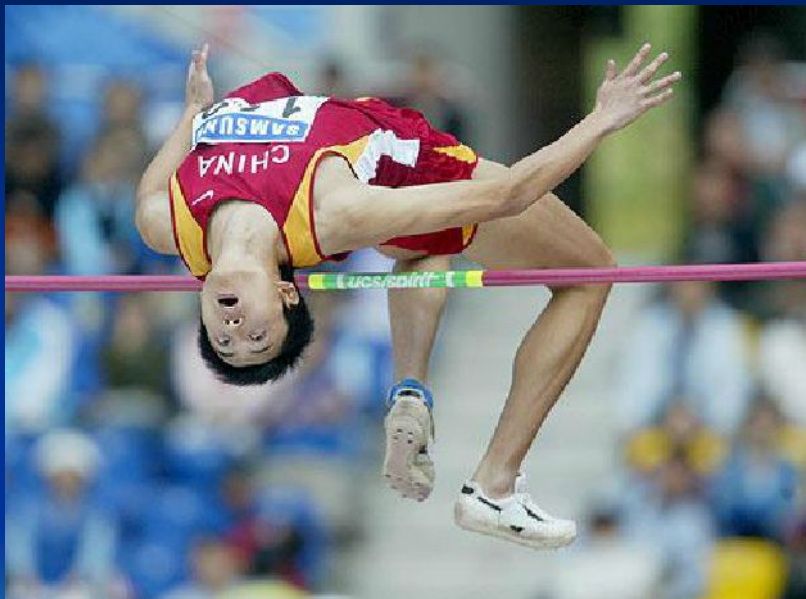
曲靖师范学院体育学院

背越式跳高



目录

- 跳高简介
- 背越式跳高动作技术分析
- 背越式跳高教学
- 跳高发展趋势



跳高简介

跳高:是田径运动的田赛项目。是一种由助跑、单脚起跳、越过横杆落地等动作组成，以越过横杆上缘的高度来计算成绩的比赛项目。是征服高度的运动项目,是人类不屈不挠，勇攀高峰的象征。也有人称跳高是一项失败者的运动，因为每次比赛，运动员在跳过一个高度以后，还要向新的高度战，直到最后跳不过去为止。

- 跳高运动员个子很高，腿特别长，特别有劲，一蹬地，身体便腾空而起，越过2米多高的横杆。跳高运动员不怕失败，不怕挫折，始终充满信心，相信只要自己刻苦努力，一定能越过更高的高度，取得更的成绩。经常参加跳高运动，不仅能增强人的腿部力量，提高弹跳能力，发展巧和协调性，还能培养勇敢、坚定、沉着、果断的意志品质，是一种很好的体育锻炼项目



- 跳高作为一种游戏活动可以追溯到远古时代。在古代日尔曼人中曾盛行过跳跃横排马匹的比赛，非洲的图西人还曾有过利用厚木头的跳板或石头踏跳进行的跳高游戏。跳高作为比赛项目始于爱尔兰和苏格兰。**1800**年，跳高已列为苏格兰运动会的比赛项目。**19**世纪**60**年代以后跳高在欧洲和美洲开始普及。在这以后，随着运动员的速度力量素质的不断改进和提高，跳高成绩也在不断地提高



- **1896年第1届奥运会和1928年第9届奥运会**，分别将男子和女子跳高列入比赛。跳高在世界各地流行很广，也是少年儿童最喜欢的一种体育活动。有跨越式、剪式、俯卧式和背越式等多种跳高姿势，最流行的是背越式。



- 最年轻的奥运会跳高冠军是联邦德国的女运动员迈法特，她**1972年16岁**时夺得奥运会跳高冠军，成绩是**1.92米**。现在世界上跳得最高的男运动员是古巴的索斯塔马约尔，他在**1989年**跳过**2.44米**，女运动员是保加利亚的科斯塔迪诺娃，她在**1987年**跳过**2.08米**。

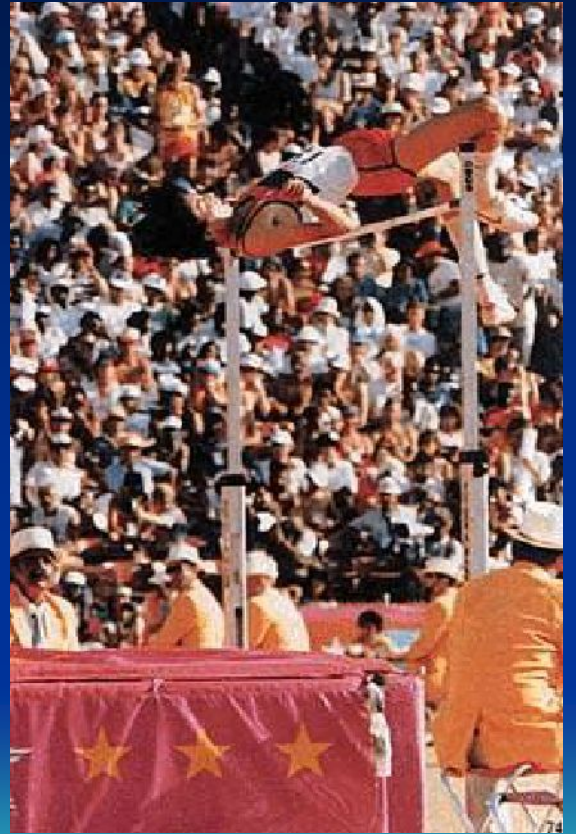


我国跳高水平

- 新中国成立后，田径运动得到迅速普及，技术水平提高很快。**1953**年起，几乎每年都举行规模较大的全国性的田径运动会，在群众性体育运动广泛开展的基础上，我国田径技术水平和成绩缩短了国际间的差距。**1956**年，女子跳高运动员郑凤荣以**1.77**米打破了当时**1.76**米的世界纪录。**1984**年中国男子跳高运动员朱建华以**2.39**米打破男子跳高世界纪录。

朱建华

- 朱建华，1963年4月1日生。中国男子跳高运动员。
- 1983年，在上海举行的第五届全会上朱建华以2.38米创造了他自己保持的2.37米的世界纪录。
- 1984年6月10日在联邦德国举行的跳高比赛中，以2.39米打破男子跳高世界纪录。这是他在12个月内第3次打破世界纪录。

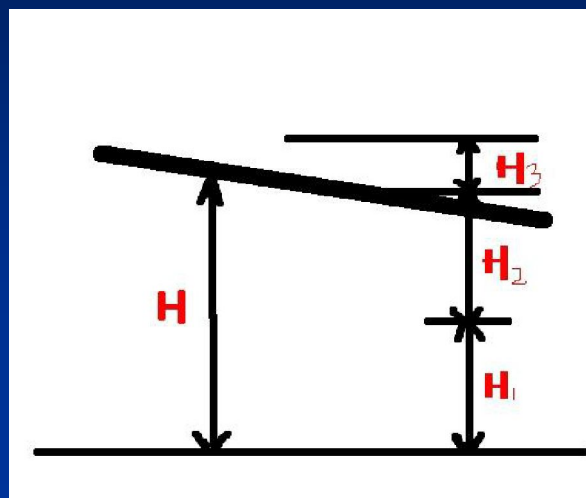


背越式跳高

- 在**1968**年的墨西哥奥运会上，美国运动员福斯贝里采用背跃式跳高取得冠军后，在世界各地仅**2--3**年时间里便取代了俯跳卧式跳高技术。它对田径运动的技术和训练方法起到了推陈出新的作用，促使了全世界的田径运动的不断发展。
- 人体通过助跑、起跳，以背对横杆、身体各部分依次越过横杆的姿势并以背先着垫的跳高方法叫背越式跳高。

跳高动作技术原理

- 跳高高度的构成
- ◆ H 横杆的高度
- ◆ H_1 起跳脚结束瞬间, 身体重心离地面的高度
- ◆ H_2 起跳后, 身体重心实际腾起的高度
- ◆ H_3 身体重心达最高点时, 离横杆的高度
- 影响各高度值的诸因素



<p>三个高度</p>	<p>起跳结束瞬间身体重心高地面的高度H_1</p>	<p>起跳后身体重心实际垂直高度H_2</p>	<p>腾起最高点时身体重心与横杆上沿之间的垂直距离H_3</p>
<p>影响高度值的因素</p>	<p>1. 身体条件 2. 起跳结束瞬间的身体姿势</p>	<div data-bbox="751 562 1070 797" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> $H = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g}$ </div> <p>1. 腾起角度 2. 腾起初速度</p>	<p>1. 杆上形成的身体姿势 2. 过杆时补偿动作的合理性</p>



背越式跳高教学



背越式跳高的教学内容与技术要点

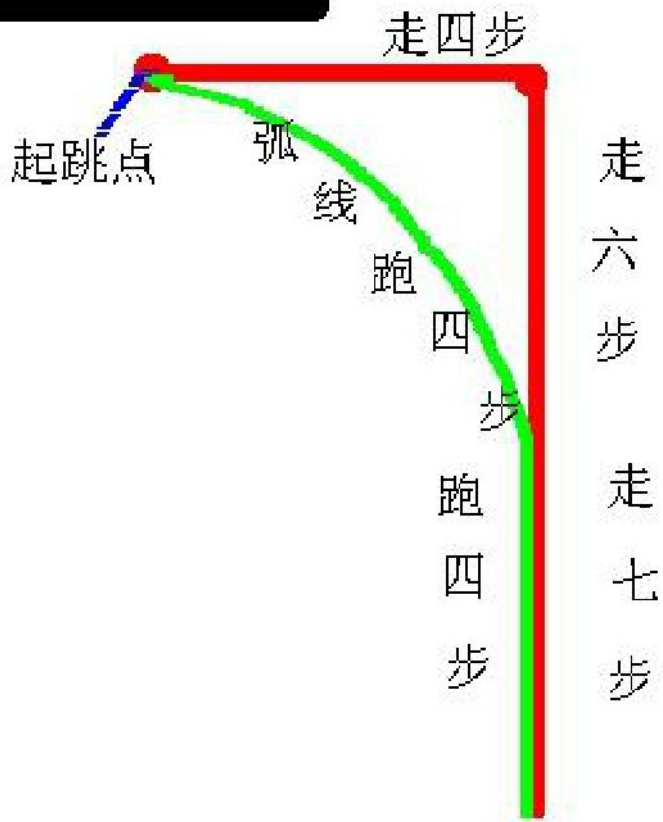
- 背越式跳高技术是由助跑、起跳、过杆和落地四个阶段组成的。各阶段彼此紧密相连、相互作用。



(一) 助跑

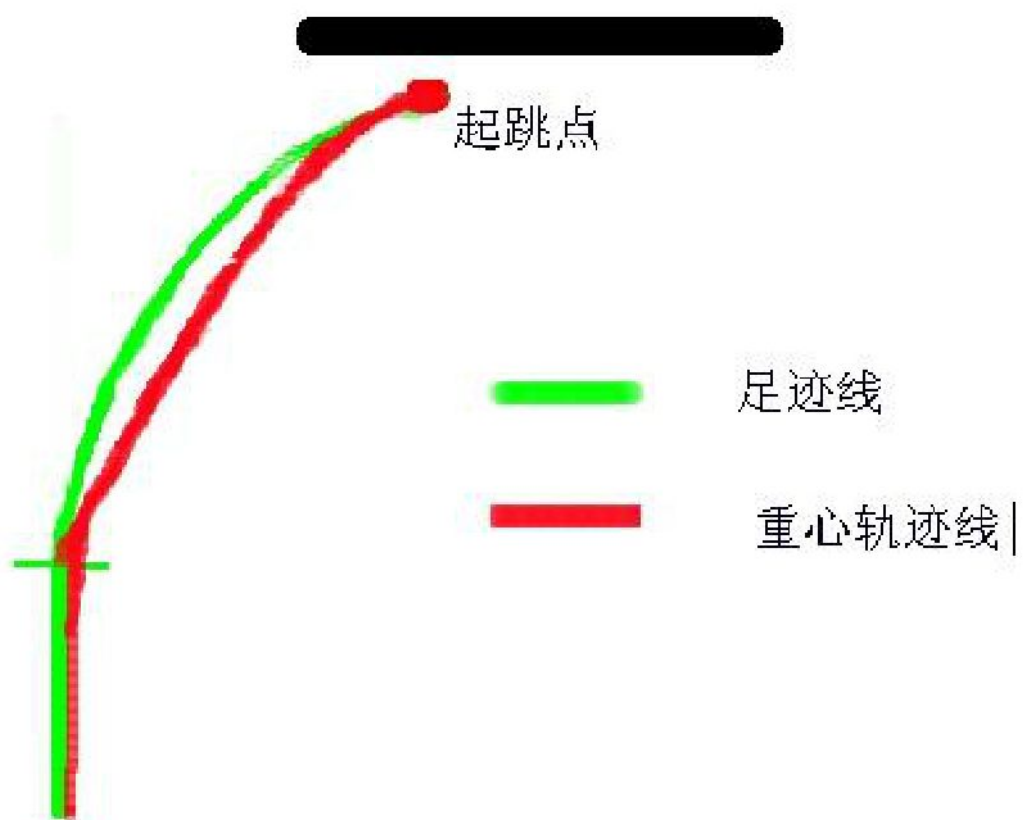
1. 助跑的任务

从背越式跳高的助跑路线可以看到，在助跑开始的前段直线跑，应尽可能大的获得水平速度。在助跑后段的弧线跑应为跑跳创造尽可能大的离心加速度，有助于向横杆方向运动。



2. 助跑的技术要点

开始采用直线助跑，双肩要下垂，用脚前掌着地，跑时具有弹性；提高重心，步幅均匀，不断加速；进入弧线跑时，外侧摆动腿富有弹性地蹬地。为了克服离心加速度的作用，上体应稍向弧线内侧倾斜。前脚掌沿弧线落地，**身体重心轨迹向内越出足迹线**。助跑的节奏要快，特别是助跑最后两步髋关节前送幅度要大，迈步时上体保持较垂直的姿势，摆动腿积极，充分后蹬，起跳腿快速前伸，同时髋部自然前送。助跑过程中两臂应积极有力地前后摆动，弧线跑时外侧手臂摆动幅度应大于内侧手臂的摆动幅度。





(二) 起跳


- 起跳的目地在于使助跑获得的水平速度，迅速转变为垂直向上运动，以使身体充分向上腾起，并为过杆做好准备。起跳动作可分为起跳腿的着地、缓冲和蹬伸三个阶段及摆动腿与双臂的配合。





1. 跳腿的着地、缓冲和蹬伸技术

为加快起跳的速度，起跳腿应大幅度、平稳地以脚掌外侧着地，并迅速从脚跟向前脚掌滚动。这时由于迈步放脚时髋关节的积极快速前送和迅速的弧线助跑而形成了身体向后、向内的倾斜姿势。在起跳的缓冲阶段，为了提高起跳的速度。还应减小屈膝的幅度，以利于保持水平速度。在这阶段当身体由倾斜转为垂直至身体重心移至起跳腿的上方时，迅速有力地充分蹬直起跳腿的三个关节，躯干在离地前瞬间几乎垂直地立于起跳脚之上。这时起跳腿的蹬伸方向应在身体重心的外侧，从而产生了过杆所必须的旋转冲力。



2. 起跳时摆动腿与双臂的协调配合技术

起跳时离横杆较远的一臂使颈地向上摆动，另一臂不要充分摆出，并且较早地制动，这样有利于肩轴倾向横杆。摆动腿的摆动应从屈膝的起跳腿旁开始，以膝盖领先，先屈膝折叠，后跳高架的远端支柱上方用力摆出。当摆动腿摆到起跳腿前方之后应向里转，而小腿和脚要稍许外展。这样的积极动作，有助于使骨盆保持在起跳力量的作用线上，围绕纵轴产生转身动作。此时，头应补偿性地转向横杆。



(三)过杆和落地

- 过杆就是充分利用起跳获得的腾空时间改变身体姿势，缩短身体重心与横杆之间的距离，并利用身体的屈伸、旋转越过横杆。过杆时，立即屈髋收腹，下颚迅速引向前胸，同时双腿补偿地高举两小腿积极向上甩起。应注意，落地前的收腹举腿，以背先着地，或团身以肩先着地，然后再做一个后滚翻。为了控制腾越方向，头部不能后仰，要注意在落垫过程的"视力监督"，眼睛始终要注视着横杆方向。



完整技术练习：在熟练掌握全程助跑与起跳节奏的基础上，先做较低高度过杆练习，熟练后逐渐提高横杆的高度。在完整技术练习中，要做到最后4至5步助跑的足迹落在弧线上，起跳脚的着地点要正，起跳力方向要正。起跳结束时，身体由倾斜转入直立姿势向上腾起。过杆时，后引双肩、挺髋、小腿放松下垂，完成好"桥"的动作。助跑身体重心移动要稳，过杆后肩背落垫要平稳。



教学步骤和方法

(一)学习和掌握起跳技术

(二)学习和掌握过杆落地技术

(三)学习和掌握全程助跑背越式跳高练习



学习和掌握起跳技术

1. 原地蹬摆练习

站立，一手抓支撑物，起跳腿在前，摆动腿在后，摆动腿向异侧肩的前上方摆动，起跳腿配合充分蹬伸。要求摆腿屈膝折叠并膝内扣，加速摆至最高点，异侧臂配合上摆，同时拨腰、顶肩，髋部前送并扭转。

2. 迈步走动起跳练习

站立，起跳腿在后，摆动腿在前，起跳腿向前迈步放脚，摆动腿积极向前摆动。要求沿直径为**15~20米**的圆圈走动，起跳腿积极主动向前迈步放脚，并在摆动腿与手臂的有力配合下迅速完成跳腿。

3. 弧线助跑起跳练习

在练习2的基础上分别用1步、2步、3步助跑转体四分之一垂直纵跳，两脚落地。要求蹬摆配合协调一致，动作快速有力，助跑节奏清楚，最后两步和起跳连贯，体会弧线助跑转入起跳时上体由内倾到竖直的垂直用力感觉。双脚落地，是为了使摆动腿努力下沉，有利于按“桥”型完成过杆动作。

此

练习可在两个跳高架之间吊拉橡皮筋球，高度宜控制在练习者起后头顶刚好能够触及。



学习和掌握过杆落地技术

1. 原地倒肩挺髋练习

背对海绵包站立，倒肩挺髋成“桥”。肩背着垫。要求挺髋挺腹，两臂屈肘外展。

2. 原地背越式跳高练习

背对海绵包站立，两腿屈膝半蹲，然后提踵发力向上跳起，形成典型的“桥”腾空姿势。接着屈髋，向上积极用

小腿，用整个背着垫落地。要求在用力向上起跳之后，两臂配合上摆、挺髋、挺胸、肩后倒下沉，两小腿放松下垂。体会空中背弓的肌肉感觉。落地前两小腿积极上甩，动作自然放松。

此练习开始可以不用横杆，动作熟练后再用橡皮筋、横杆。另外，为了增加腾空高度，可站在低跳箱或起跳板上进行。

3. 弧线助跑做背越式跳高练习

在练习2的基础上，可采用先是1步助跑，然后3步，5步助跑做背越式跳高练习。弧线助跑最后两步起跳要与过杆技术有机衔接。开始练习时，应将重点集中在起跳和腾空动作的正确结合上。初学者可在起跳点放置起跳板，增加腾空高度。加外，也可以增加垫子的高度。在技术上要求做到助跑点准确；起跳充分向上“旋转”；过杆时身体舒展成“桥”与横杆大致成十字交叉；头、肩、背和小腿依次越过横杆后，肩背领先落垫。



学习和掌握全程助跑背越式跳高练习

1. 全程助跑和丈量方法（以左脚起跳为例）

走步丈量法：先确定起跳点。起跳点的位置一般在离近侧跳高架的立柱**1米**左右（或横杆长的四分之一），离横杆投影点**50~90厘米**处。由起跳点沿横杆的平行方向向前自然走**5步**，再向右转成直角向前自然走**6步**做一标志，由此点向起点跳约**5米**的半径画弧，即成最后**4步**的助跑弧

线；从标记点再前走**7步**自然步画起跑点，定为前段直线助跑**5步**距离，全程共助跑**9步**

等半径丈量法：助跑距离为**9~13**步。起跑点离横杆约**15~20**米，与内侧跳高架向外延伸线之间的距离约为**3~5**米。助跑弧线的半径取决于助跑的速度，速度越快，半径越长。初学者变化幅度大致为**6~8**米。起跳点和横杆之间的距离视横杆的增高高度而向外移。



2. 全程助跑的练习方法

弯道弧线跑练习：此练习可先采用沿田径场弯道做加速跑。然后再缩小半径，沿直径**10~15米**的圆圈快跑。要求跑到身体向内倾斜，平稳向前移动，注意摆臂的幅度内小上大。

直段跑切入弧线跑练习：可先直线加速**5至7步**后转入弧线跑，过渡要自然连贯，节奏要逐步加快。



全程助跑起跳练习：采用**7至9**步助跑距离，即直线跑**3至5**步，弧线跑**4至5**步的方法进行助跑起跳练习。要求助跑速度快，节奏性强，步点固高。注意体会助跑与起跳的结合，尽量保持“旋起”动作

至

高垫顶上。



易犯错误及纠正方法

(一) 注意事项

1. 重点掌握杆上动作，练习时要注意控制杆上挺髋成“桥”型的时机，使之有足够的延续时间，防止“坐”着过杆。

2. 学习过杆技术要多采取各种辅助练习。注意设备的安全性能及加强保护措施。

3. 重点抓好助跑与起跳的有机结合。

4. 应通过对助跑丈量方法的学习，掌握由直线进入弧线的助跑技术，并确定助跑点。

（二）错误动作纠正

1. 助跑节奏紊乱，助跑与起跳结合不好

产生原因：助跑步点不准确，拉大步，捣小步或没有沿助跑弧线落脚。

纠正方法：改进直线进入弧线的助跑技术，调整适合自身特点的助跑步点，按画好的每步标志反复进行练习；跳越跨栏架的练习，采用栏间跑3、5、7步培养节奏感和目测距离的能力。



2. 起跳向前冲力太大而跳不起来

产生原因：助跑过快失去控制，自身的腿部支撑力量不够；最后放腿太慢，不能及时完成起跳动作；助跑最后两步与起跳的转换技术没有掌握好。

纠正方法：多做短、中程助跑起跳的结合练习，改进起跳脚快速着地，摆动腿和摆臂的有力上摆、提肩、拔腰技术，提高助跑结合起跳的速度。另外，可多做弧线助跑结合起跳后身体落在高垫上的练习，强调身体从内倾迅速转成垂直和正确完成起跳后再做过杆动作。



3. 跳时制动大，减弱水平速度，做过杆动作时， 身体压杆

产生原因：倒数第二步身体重心下降太多，身体内倾不够；起跳前身体后仰过大，起跳脚落地不够积极，前伸太远。

纠正方法：多做弧线助跑起跳的模仿练习。弧线助跑起跳后用头触高物，强调起跳要积极，上体要正直。



4. “坐”着过杆，臀部及大腿碰落横杆

产生原因：起跳时身体重心没跟上，髋关节变屈，起跳效果差，腾空高度不够；心理上怕摔，不敢用肩背落垫；小腿太紧张，没有挺髋就过早收腹举腿。

纠正方法：利用跳板或跳箱，做立定背越式跃高，注意延长挺髋时间；逐渐啬高度，克服害怕心理，用肩背落垫。



5. 斜交叉过杆

产生原因：起跳时摆动腿内扣向异侧肩方向用力摆的动作做得不够，使身体绕纵轴转体不够。

纠正方法：结合摆臂动作多做原地蹬摆起跳模仿练习；弧线助跑起跳触高物转体 90° 。短程助跑起跳过杆练习，在垫上画出落垫点，使肩背朝落垫点着垫。



6. 杆上动作僵直

产生原因：起跳腾空后，两膝紧张绷直，背弓动作不自然，空中身体感觉能力较差。

纠正方法：加强柔韧性、灵敏和协调性的练习，提高动作和放松能力。在山羊或跳箱上做仰卧背弓、顺势屈小腿举小腿练习，立定背越式跳越橡皮筋练习，体会倒肩、抬臀、挺髁，屈小腿过杆后小腿自然上甩，肩背落垫的动作。还可以中短距离助跑起跳过杆练习。降低横杆高度，用橡皮筋代替横杆，消除心理害怕因素。



跳高发展趋势

- 目前世界优秀跳高运动员都十分重视比赛中摆动技术的作用。进入**20世纪80年代**以来，背越式跳高技术已统治了跳高技术领域。从近几年背越式跳高技术的发展看，这一技术已基本成熟，其技术特点也日趋成熟，主要表现为运动员助跑速度快，起跳与助跑衔接紧密，能更好地利用助跑速度，起跳时腿臂摆动充分，节奏明显。例如我国优秀运动员朱建华，助跑最后**4步**身体重心移动的平均速度高达**8.29 m / s**，而起跳时间只有**0.167 s**。这样快的助跑速度及跑跳的动作衔接，是以前的过杆姿势或技术中不能达到的，只有背越式技术才能达到。



- **90年代以来，助跑与起跳有效结合成为世界优秀运动员共同具有的特色。在训练中，加强运动员的速度和力量更加合理的技术。男子世界纪录保持者索托马约尔，身材修长，又具备相当强的力量，助跑和起跳技术堪称一绝。经过以后对实践经验的不断总结，背越式技术更加完善，训练方法和手段也会更加先进、合理。**





谢谢!