



背越式跳高起跳腾空阶段躯干转动技术的运动学分析

Kinematic Analysis of Trunk Rotation during Take-off and Flight Phase of Fosbury Flop

DOI:

中文关键词:背越式跳高 躯干转动 起跳 角度 背弓

英文关键词:Fosbury Flop trunk rotation take-off angle arucs dorsalis

基金项目:广东省创新强校项目(2014KQNCX144); 广东省体育局项目(GDSS2014180)

作者	单位
郭梁	广州体育学院科学实验中心
吴璜	上海体育学院体育教育训练学院
徐涛	广州体育学院研究生部

摘要点击次数: 449

全文下载次数: 696

中文摘要:

为了探究躯干转动在背越式跳高起跳、腾空阶段的生物力学规律,采用文献资料法、影像分析法、数理统计法等研究方法,对国内9名优秀男子跳高运动员进行运动学分析。研究结果显示:运动员起跳过程中3个时间点躯干纵轴与Y轴的夹角均值分别为(74.8±1.9)°、(81.3±1.9)°、(92.5±2.0)°;躯干三环节与XOY面夹角减小和增加的顺序(由快到慢)是:胸部段>腹部段>髋部段。研究认为:起跳离地瞬间适宜的躯干纵轴外倾角度(92°左右)除了可以避免身体碰触横杆和提高身体垂直速度外,还可以使身体获得足够的翻转角动量;在起跳和腾空过杆过程中,肩部发挥了引领作用。

英文摘要:

In order to probe into the kinematic law of trunk rotation in take-off and flight phase of back flop and by the means of literature study, video analysis and statistics, the authors made a kinematic analysis of the 9 elite Chinese male high jumpers. The result shows that the average value of the angle between the longitudinal axis and Y axis of trunk is (74.8±1.9)°, (81.3±1.9)° and (92.5±2.0)° respectively at the three time points during the take-off of athletes. The sequence of the decrease and increase of the angle of the three parts of body and XOY plane (from fast to slow) is chest > abdomen > hip. The conclusion of the study is that the proper angle of trunk longitudinal axis extroversion (approximately 92°) at the instant of take-off may help body avoid touching the bar and accelerate the vertical speed of body. Besides, it help body obtain enough angular momentum. In the course of take-off and clearing the bar, the part of shoulder exerts the role of guidance.

查看全文 查看/发表评论 下载PDF阅读器

关闭

参考文献(共13条):

[1]吕季东,龙跃玉,刘鹏.我国优秀男子跳高运动员起跳力量特征研究[J].上海体育学院学报,2005(05): 52-56.

文章下载top30

- 01 法学视阈下欧洲和北美体育组织...
- 02 国际体育活动及全球体育法中的...
- 03 公共服务均等化视角下上海体育...
- 04 体育视频数据库的制作方案 —...
- 05 上海体育发展的战略环境分析
- 06 国外互联网体育博彩业发展现状...
- 07 肌电图(EMG)在运动生物力...
- 08 我国体育学院教育专业排球普修...
- 09 德国和原西德体育电视媒体发展...
- 10 体力活动与代谢健康
- 11 中国体育现代化与体育法制建设
- 12 再论上海竞技体育可持续发展之...
- 13 中国体育法制之殇
- 14 美国《BE ACTIVE K...
- 15 台湾全民运动会的演进历程与特...

文章浏览top30

- 01 再论上海竞技体育可持续发展之...
- 02 少年儿童击剑运动员的科学训练
- 03 中国体育法制之殇
- 04 上海竞技体育发展定位研究
- 05 专题导读:体育全球化发展的必...
- 06 我国体育彩票发展现状及对策
- 07 上海竞技体育可持续发展之路: ...
- 08 辨析体育现代化概念的内涵与外...
- 09 体育领域残疾歧视的国际法规制
- 10 体育彩票:公益事业的助推器, ...
- 11 体育彩票彩民网上问卷调查系统...
- 12 女子举重运动员膝关节受伤后的...
- 13 NBA与CBA比赛跳跃步法的...
- 14 张峻旋转推铅球过渡阶段主要关...
- 15 上海市区县竞技体育项目管理发...

被引频次top30

- [2]张向群.论我国跳高运动员快速力量发展的原则.武汉体育学院学报[J].2001(06):74-75.
- [3]王倩,黄伟兰,左斌.女子背越式跳高起跳和腾空阶段的速度特征[J].北京体育大学学报,2000,23(1):105-107.
- [4]林明.现代背越式跳高技术训练探析——从运动学视角论技术整合因素的效应[J].西安体育学院学报,2008(03):77-80.
- [5]王琨,王慧,刘秀峰.中国与世界优秀女子跳高运动员起跳技术生物力学对比分析[J].中国体育科技,2000(5):18-20.
- [6]罗跃兵,胡爱武.论跳高运动员起跳腿肌肉的工作能力及其训练方法[J].武汉体育学院学报,2003(1):70-71.
- [7]罗跃兵.论背越式跳高摆动腿动作的技术原理[J].武汉体育学院学报,2002(01):74-75.
- [8]郭梁,于超.女子撑竿跳高起跳、撑竿技术的生物力学特征[J].福建体育科技,2014(04):31-34.
- [9]钱竞光,蔡国钧,戴玉生,陈钟元.第11届亚运会田径跳高生物力学测试报告及其我国参赛选手技术诊断[J].体育与科学,1992(03):14-19.
- [10]郭梁.立定跳板跳水起跳技术的运动生物力学分析[J].广州体育学院学报,2014(04):77-80.
- [11]黄毅,刘学贞,袁作生.我国优秀青年男子跳高运动员助跑最后阶段与起跳技术分析[J].北京体育大学学报,2007(03):423-425.
- [12] Sung, Rak-Jun. (2005). The Structures and Effects of the Fosbury Flop Routines Program for the High Jumpers in Highschool[J]. Korea Sport Research, 16(4): 19-26.
- [13] Sung, Rak-Jun. (2003). Mechanical principles and motions for increasing the height of Fosbury flop[J]. Korean Journal of Sport Biomechanics, 13(3): 1-14.

## 相似文献(共20条):

- [1] 汪学连.背越式跳高起跳技术教学存在的问题[J].成都体育学院学报,2010,36(4).
- [2] 张琳.谈背越式跳高中的助跑与起跳技术[J].邢台学院学报,2010,25(2):88-89.
- [3] 梁文魁,刘生杰,李建英.背越式跳高起跳过程中摆动技术的相关性研究[J].河北体育学院学报,2011,25(2):78-81.
- [4] 苏斌.背越式跳高"双动力"起跳技术理论研究[J].西安体育学院学报,2005,22(5):73-75.
- [5] 苏斌,马晓云,黄群辉.背越式跳高快速弧线助跑起跳对起跳效果的影响[J].广州体育学院学报,1998(4).
- [6] 骆建.论背越式跳高的技术特性[J].成都体育学院学报,2008,34(10).
- [7] 张春合,尹小波.对背越式跳高部分技术和原理的重视[J].体育科学研究,2008,12(1):68-69.
- [8] 苏斌 吕乙林.背越式跳高"双动力"起跳技术理论与实践研究[J].广州体育学院学报,2005,25(5):42-45.
- [9] 郭琼.背越式跳高起跳时摆动腿踝关节背屈的重要性[J].成都纺织高等专科学校学报,2007,24(4):60-61.
- [10] 吴劲松,吕乙林,李秀卿.背越式跳高起跳阶段摆动腿摆动的运动学特征及对起跳效果的影响[J].广州体育学院学报,2001,21(4):72-75.
- [11] 吴劲松,王志明,王新国.背越式跳高起跳过程中摆动腿摆动的技术综述[J].广州体育学院学报,2002,22(5):52-54.
- [12] 吴劲松,徐佳.背越式跳高助跑最后一步和起跳阶段摆动腿技术的特征及其动能变化研究[J].山东体育学院学报,2010,26(4).
- [13] 刘新民.背越式跳高助跑与起跳技术教法研究[J].菏泽学院学报,2003,25(2):72-73.
- [14] 苏斌.我国背越式跳高训练的新思路[J].武汉体育学院学报,2005,39(8):116-118.
- [15] 童俊杰,苏斌.背越式跳高起跳垂直速度获得途径与训练新思路[J].广州体育学院学报,2009,29(2).
- [16] 屠丽芳.背越式跳高过杆技术训练方法的研究[J].搏击·武术科学,2009,6(10).
- [17] 陈新平.背越式跳高研究新进展[J].体育科技文献通报,2008,16(6):116-117,120.
- [18] 周凯岚,李建臣,郑亚平.背越式跳高起跳过程中"水平缓冲距离"概念的再研究[J].广州体育学院学报,2008,28(5).
- [19] 陈延正,蔡国钧,张耀,孔瑞诗.背越式跳高动作仿真研究[J].河海大学学报(自然科学版),1991(5).
- [20] 马兆林.背越式弧线助跑起跳腾空产生旋转角动量的力学分析[J].哈尔滨师范大学自然科学学报,2001,17(5):109-112.

版权所有：上海体育科学研究所《体育科研》编辑部 沪ICP备12022260号  沪公网安备 31010402002917号

技术支持：北京勤云科技发展有限公司

历史访问量:1973087 今日访问量:802