



短跑支撑阶段运动生物力学分析

Sport Biomechanical Analysis of Dash Supporting Phase

投稿时间: 2010-11-06

DOI:

中文关键词:短跑 途中跑 水平速度 垂直速度 周期 净肌力矩

英文关键词:dash running horizontal velocity vertical velocity cycle net muscular moment

基金项目:

作者 单位

施宝兴 广州体育学院田径教研室

摘要点击次数: 677

全文下载次数: 1291

中文摘要:

采用测力、高速录像及特殊的数据平滑处理方法研究短跑运动员途中跑技术的运动学和动力学特征,进行田径技术原理的探索。结果表明,支撑时期可以分为着地阶段和蹬伸阶段,蹬伸阶段可分前蹬,后蹬前段,后蹬后段。途中跑前蹬段是人体重心垂直方向向上加速的重要时刻,前蹬时下肢一定程度的垂直加速用力虽影响水平速度,但对提高垂直速度有积极意义,前蹬和后蹬前段是身体重心垂直向上加速运动的阶段。着地缓冲后的前蹬用力也是实现良好成绩的技术之一。途中跑着地和前蹬阶段失去的水平速度损失完全可以从后蹬中得到补充。着地点过近对前支撑阶段获得重要的垂直速度不利,支撑阶段离地前的20ms身体重心速度已经开始下降。

英文摘要:

The ways of force measurement, hi-speed video record and special data processing were adopted to study kinematic and kinetic characteristics of dash man's running technique. The result shows that the supporting phase can be divided into landing phase and extending phase. The extending phase includes front support phase, the first half of the push phase and the latter half of the push phase. The front support phase is an important moment for vertical acceleration. Though the vertical acceleration of the lower extremities decreases the horizontal speed, it plays a positive role in promoting vertical velocity, which is acquired in front support phase and the first half of the push phase. Powerful pushing after landing support is important in achieving good results. The horizontal velocity loss in landing and front support phase can be compensated in the latter half of the push phase. It is unfavorable for obtaining vertical velocity if the landing position is near the center of gravity. Vertical velocity decreases at the moment of 20ms before the foot leaves the ground.

查看全文 查看/发表评论 下载PDF阅读器

关闭

参考文献(共12条):

[1]施宝兴,魏文仪.应用逆向动力学计算关节内力的可靠性分析[J].北京体育大学学报,2004,27(9):1223-1225
[2]田径运动高级教程[M].体育学院专修通用教材.全国体育学院教材委员会审定.北京:人民体育出版社,1996
[3]陆金甫,关治著.偏微分方程数值解法[M].北京:清华大学出版社,2004.1

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 辨析体育现代化概念的内涵与外...

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 辨析体育现代化概念的内涵与外...
08 上海竞技体育可持续发展之路: ...
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

- [4]施宝兴,魏文仪.影片数据平滑方法的研究[J].西安体育学院学报,2001,18(2):42-43
- [5]冯雅芳.起跑后加速跑蹬地力测试结果与分析[J].北京体育大学学报,1989,12(2)
- [6]施宝兴.短跑途中跑支撑阶段支撑腿关节肌肉生物力学特性的研究[J].天津体育学院学报,2006,21(6):495-499
- [7]跑跳中下肢关节肌肉生物力学特性测试方法的研究[J].南京体育学院学报,2008,13(4)
- [8]奥卓林等主编,卢建功、周成之等译.田径运动[M].西安体育学院学报编辑部,1991
- [9]崔喜灿,毛兴海.论跑步周期阶段的重新划分[J].中国体育科技,2003(2):49-51.
- [10]蔡国钧.短跑技术基础理论初探[J].江苏体育科技,1982,(1):12-19
- [11]杜少武等.短跑前支撑阶段动力学分析[J].体育科学,2002(5):122-123.
- [12]骆建.论短跑途中跑支撑时人体重心轨迹变化特点[J].成都体育学院学报,1999,25(3):36-37

相似文献(共20条):

- [1] 郭林翠.浅析短跑放松技术[J].晋中学院学报,2006,23(6):53-54.
- [2] 陈琨.如何提高短跑速度[J].现代交际,2011(7):117-117.
- [3] 李双成.短跑战术剖析[J].武汉体育学院学报,2001,35(6):66-68.
- [4] 曹志德,曹珊珊.短跑教学方法探讨[J].山东体育科技,1997(2).
- [5] 刘振堂.田径运动短跑速度影响因素分析[J].潍坊学院学报,2006,6(2):109-111.
- [6] 林锦清.短跑运动员的选材[J].泉州师范学院学报,1999(2).
- [7] 黄希斌.放松训练与短跑成绩[J].闽江学院学报,1995(3).
- [8] 田宏武.再谈短跑与跳远[J].甘肃教育,2003(Z2).
- [9] 徐骏,万建根,万磊生.如何提高短跑速度[J].景德镇高专学报,2001,16(4):45-46.
- [10] 李爱国.小议发展短跑运动员速度—力量能力[J].咸宁学院学报,2000,20(3):87-88.
- [11] 黎强,黄慧宁.短跑速度练习ABC[J].中国学校体育,2005(3):29-29.
- [12] 王庆.短跑的速度与力量训练[J].中华武术,2007(6):7-7.
- [13] 葛芳方.短跑运动员的速度耐力训练[J].浙江师范大学学报(自然科学版),2004,27(1):88-91.
- [14] 吴文柱.对短跑速度障碍的再认识[J].河北体育学院学报,1999(4).
- [15] 杨志强.对影响短跑运动员速度因素的分析[J].吕梁教育学院学报,2004(4).
- [16] 胡晓琴.青少年短跑训练问题探究[J].甘肃教育,2009(12).
- [17] 王春平.短跑能量代谢及其训练[J].文教资料,2006(2):175-176.
- [18] 石爱桥,赵凤英.用气功提高短跑速度的研究[J].武汉体育学院学报,1996(4).
- [19] 娄志辉.短跑运动员速度训练方法研究[J].华章,2011(7).
- [20] 李祥民,孙东东.论短跑运动员的放松技术[J].山东教育学院学报,2006,21(5):135-136.

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:1983444 今日访问量:393