

D-032 河北省高水平女子武术套路运动员旋风脚 720°技术动作的个案分析

崔景辉¹、付丽敏²

1. 河北师范大学体育学院, 河北 石家庄 050016

2. 河北体育学院, 河北 石家庄 050041

摘要: 武术套路运动向着“高、难、美、新”的方向发展, 新规则对难度动作的规定明确了难度动作在套路比赛中的重要作用, 本文通过文献资料法、定点定机摄影摄像测量法、三维 DLT 测量法、数理统计等研究方法对河北省高水平女子武术套路运动员跳跃难度旋风脚 720°动作进行运动学分析, 探索优秀武术运动员难度动作的技术要领和运动规律, 对我省高水平武术运动员的难度动作技术进行评价与诊断, 达到提高运动员竞技水平, 为合理制定训练方法、完善武术训练理论提供依据。

D-033 河北省优势项目三级跳远运动员负荷机制的研究

郭立涛 杨金田 河北体育学院

河北体育学院, 石家庄 050041

影响三级跳远成绩的因素, 很大程度上依赖于助跑水平速度发挥的程度、控制能力、水平速度的保持, 及速度在单足跳、跨步跳和跳跃阶段的分配情况等。由于运动员身体特征的差异导致起跳技术存在明显的差异, 例如, 与成绩显著相关的三个不同阶段的远度, 在水平速度尽可能保持的情况下, 良好的起跳技术需要肌肉动作在适宜方向产生最大的力及发力时机与节奏有效的结合, 这就要求运动员在承受较大的冲击力的同时尽量减少水平速度的损失。

研究对象: 河北省体工队优秀男子三级跳远运动员 8 人

研究方法:

1. 文献资料法
2. 测试程序

试验在一个训练周期结束后进行测试, 每名运动员试跳 6 次, 选取每人 3 次准确试跳进行分析, 助跑最后 5 米用日本产 JVC 数码摄像机拍摄, 用三台的测力平台测试负荷 (由于相对于专业运动来讲, 三跳的落地点在一个很小的范围内变化, 因此通过多次试跳, 取其中 3 次准确踏板的试跳最为研究使用): 采用瑞士产 Kistler 测力台, 频率 $\pm 50\text{Hz}$, 测试 2 个方向的地面反作用力, 运动员首先在测力台以正常的速度走了 3 次, 作为分析的参照运动。

用便携式的可放于鞋内的压力数据采集系统, 测试足底压力分布, 并同步测量两侧的肌电活动, 传感鞋垫和肌电图的导线连接到自动记录器上, 记录器用皮带固定在运动员的背部, 足底压力的采样频率为 200Hz, 肌电仪的记录频率为 800Hz, 用表面电极记录臀大肌、股外肌、腓肠肌的肌电图, 电极沿肌丝方向纵向固定在位于机梭分布区的中心和肌腱远端之间的肌肉部位, 电极之间距离 38mm。

3. 数理统计法: 对所得数据使用相关软件进行相关对比分析

研究与结论: 通过研究我们明确了负荷的机制和神经肌肉功能在三级跳远中的作用:

1. 最大的地面反作用力出现在跨步跳阶段
2. 在制动阶段最大垂直力值和起跳阶段的最大水平力值是预测三级跳远最后成绩的最佳地