

## D-079 我国优秀女子标枪运动员宋丹投掷步技术的运动生物力学分析

李晓峰、邵石瑛、周继和、李静山

成都体育学院, 成都 61004

**研究目的:** 本文以我国优秀标枪运动员宋丹的投掷技术动作为研究对象, 对其投掷技术进行解析研究, 得到投掷动作的运动学技术参数与国内外优秀运动员进行比较分析。找出其投掷技术的优势与不足, 从而科学地制定运动训练计划, 明确运动训练任务, 设计运动训练程序, 指导运动训练过程。

**研究方法:**

1. 文献资料法: 查阅、分析国内外相关掷标枪的技术文献资料, 了解目前有关女子标枪投掷技术的研究现状, 获得相关材料, 为科学研究分析做好充分的准备。

2. 三维摄像解析法: 采用三台 JVC9800 摄像机进行三维定点拍摄。运用 3-D Signal TEC V1.0C 三维解析软件对录像进行解析。

**研究结论:**

1. 在整个投掷步时间上看(表 2), 两次时间分配上没有较明显的规律可循, 而且时间不是依次递减。在投掷步阶段, 应该是一个保持助跑速度有条件应该是一个加速的过程为出手提供速度的支持。

2. 从两次投掷的步长(表 2)和重心变化曲线上(图 3, 图 4)可以看出该运动员技术定型较好, 应该加以保持。

3. 从躯干后倾角(表 4)可以看到该运动员与国内和国外运动员之间有一定的差距, 尤其是第 4 步时与国外运动员有较大的差距, 在自身的身体素质允许的情况下应该寻找合适自身条件的躯干后倾角, 这样加大了工作距离, 缩短最后用力时间, 加快标枪最后的出手速度。

4. 在投掷步阶段水平方向重心速度有一个下降的趋势, 应该在后面的训练加以重视。在最后出手阶段, 水平速度的转化率第一次为 32.8%、第三次为 33.8%与国内优秀选手 36.8%、国外选手 40.2%有一定的差距。

## D-080 我国优秀女子铅球运动员最后用力技术的运动学研究

樊晓佳、刘生杰

山西大学体育学院(030006)

我国女子铅球水平在田径运动中一直处领先水平, 曾经拥有李梅素、黄志红和隋素梅等世界级选手。但是, 近年来, 我国女子铅球水平出现了下滑的趋势, 造成这种原因是多方面的, 其中, 对铅球技术的理解与把握, 是一个不可忽视的因素, 特别是最后用力技术, 它是推铅球技术的关键环节, 直接决定着专项运动成绩。为此, 本研究就我国女子优秀铅球运动员的最后用力技术作为研究内容, 对其进行定量的运动学分析, 以探讨其特点与不足, 旨在进一步提高其科学化训练水平, 缩短与世界优秀女子铅球运动员的差距。

**研究对象:** 参加2007年全国田径大奖赛决赛的前6名女子铅球运动员。

**研究方法:**

1. 文献资料调查法
2. 影片拍摄法
3. 图像解析法