

## 北京奥运会女子三级跳远决赛运动员的竞技能力

吕青<sup>1</sup>, 赵朴<sup>2</sup>

(1.首都体育学院 田径教研室, 北京 100088; 2.北京汇文中学, 北京 100816)

**摘 要:** 对第29届北京奥运会女子三级跳远决赛运动员的基本情况、前后3跳成绩、成功率、速度变化特征等进行研究。结果表明: 32~33岁是女子三级跳远运动员展示最佳竞技能力的成熟期, 及格赛成绩平均比值约为97.03%。决赛成绩均达到个人最好成绩的, 平均比值约99.8%。第2、3跳是决赛阶段出现最佳成绩的关键跳次, 第2跳成功率最高, 达100%; 其次是第1跳的成功率也达到75%; 第3、4跳次的成功率相等。前3名运动员中有两人的助跑速度达到8.16 m/s以上, 后3跳的成功率有所降低。

**关键词:** 三级跳远; 竞技能力; 女运动员; 北京奥运会

中图分类号: G811.21; G823.4 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2008)12-0077-05

### Competitive strength of female triple jump athletes during competition in Beijing Olympic Games

Lü Qing<sup>1</sup>, ZHAO Pu<sup>2</sup>

(1. Department of Track and Field, Capital Institute of Physical Education, Beijing 100088, China;

2. Beijing Huiweng Middle School, Beijing 100816, China)

**Abstract:** The authors studied the basic conditions, scores for the first and last 3 jumps, rate of success and characteristics of speed variation regarding female triple jump athletes participating in the 29<sup>th</sup> Beijing Olympic Games, and revealed the following findings: ages 32-33 are the mature period for triple jump athletes to show their best competitive strength; approximately 97.3% of their average scores in qualification competition reach their personal best scores, and approximately 99.8% of their average scores in final competition reach their personal best scores; the second and third jumps are the critical jumps to get their best scores in final competition, and the rate of success in the second jump is 100%, the highest; the rate of success in the first jump is 75%; the rates of success in the third and fourth jumps are the same; the run-up speed of the two athletes in top three athletes is over 8.16 m/s, but the rate of success in the last three jumps is somewhat lowered.

**Key words:** triple jump; competitive strength; female athlete; Beijing Olympic Games

三级跳远比赛在历届奥运会田径比赛中引人注目。在重大的比赛中, 如何调整竞技状态并使运动员在大赛中充分展示最佳竞技能力, 一直是广大教练员和运动员追求的目标, 也是科研人员面临的前沿性课题。本研究根据比赛现场实测指标, 对第29届北京奥运会女子三级跳远决赛前8名运动员的各跳成绩、助跑距离、助跑时间、试跳成功、失败次数等相关指标进行研究, 以期揭示当前世界最高水平女子三级跳远

运动员的竞技能力表现特征, 为我国教练员今后改进训练方法提供参考。

#### 1 女子三级跳远运动员的基本情况

从表1可以看出, 运动员年龄最大33岁, 最小24岁, 平均28岁, 其中前3名运动员均在30岁以上, 占决赛总人数的37.5%。24~29岁5人, 占62.5%。可见, 32~33岁是女子三级跳远运动员展示最佳竞技能

收稿日期: 2008-09-04

基金项目: 2006年度北京市人才强教计划资助项目(04408026)。

作者简介: 吕青(1965-), 女, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 体育教育训练学。

力的成熟期,同时也反映出当前世界最高水平女子三级跳远运动员的运动寿命呈延长趋势。分析认为,高水平女子三级跳远运动员通过多年训练,不仅在身体素质、技术、战术、心理等已达到成熟阶段,而且对大赛的认识也进一步深刻,临场应变能力和自我控制能力更加稳定,这些因素帮助她们在大赛中表现出最佳竞技能力。从运动训练角度来看,运动寿命的延长反映出,世界优秀运动员经过了较长时间的系统训练,而且在训练期间能较好地避免了运动损伤。分析认为,兴趣和爱好是激励这些优秀运动员长期坚持系统训练

的动力,系统、科学的训练又保证了他们身体机能、心理和身体素质的稳定增长,避免了“拔苗助长”式的急功近利训练方法,这一特征应引起我国田径运动主管部门和教练员的重视。从经济学角度来看,运动寿命的延长反映出国外教练员对运动员的训练十分重视经费与精力的投资收益,运动寿命越长,投入成本就相对越低,而收益成本则越高。与此同时,长期的合作使得运动员与教练员之间的熟悉程度和信任程度提高,相互之间默契协作水平也越高,教练员更容易指导运动员在大赛中表现出最佳竞技水平。

表1 北京奥运会女子三级跳远决赛前8名运动员基本情况与竞技能力状况

名次	国家	姓名	年龄	身高/cm	体重/kg	个人最好成绩/m	及格赛成绩/m	竞技能力表现/%	决赛成绩/m	竞技能力表现/%
1	喀麦隆	弗朗索瓦丝·姆班戈·埃托内	32	172	63	15.30	14.50	94.77	15.39	100.59
2	俄罗斯	塔季扬娜·列别杰娃	32	170	61	15.34	14.55	94.85	15.32	99.87
3	希腊	赫丽索皮伊·德韦齐	33	170	59	15.32	14.92	97.39	15.23	99.41
4	哈萨克斯坦	奥莉加·雷帕科娃	24	182	61	14.69	14.64	99.66	15.11	102.86
5	古巴	亚格丽丝·萨维涅	24	165	55	15.28	14.99	98.10	15.05	98.49
6	斯洛文尼亚	玛丽亚·舍斯塔克	29	173	59	15.08	14.44	95.76	15.03	99.67
7	俄罗斯	维多利亚·古罗娃	26	178	63	14.85	14.78	99.53	14.77	99.46
8	俄罗斯	安娜·皮亚特赫	27	175	60	15.02	14.45	96.21	14.73	98.07
		平均	28	173	60	15.11	14.66	97.03	15.08	99.80

从身体形态特征来看,动员的身高最高为1.82 m,最低为1.65 m,均身高约为1.73 m;体重最重为63 kg,最轻为55 kg,平均体重约为60 kg,表现出比较合理的身体形态特征。

从运动员的竞技状态表现来看,在及格赛中,运动员竞技状态表现较好,及格赛成绩达到个人最好成绩的99.66%,最低也达到个人最好成绩的94.85%,竞技能力与个人最好成绩的平均比值约为97.03%。这一结果反映出,一部分运动水平高的运动员在及格赛时对自己竞技能力进行控制,以便在决赛中创造更好成绩,尤其是决赛中,取得第1、第2名的运动员表现得尤为明显,及格赛中仅发挥了个人最好成绩的94.77%、94.85%,他们能够很好地对自己竞技能力实施控制,为决赛中创造好成绩奠定了基础。

决赛中,前8名运动员竞技能力表现更为突出,决赛成绩均达到个人最好成绩的98.0%以上,平均约99.8%。尤其是第1名和第4名运动员的竞技能力表现更为突出,决赛成绩达到个人最好成绩的100.59%和102.86%,两者均突破了自己最好成绩。

在及格赛中,8名运动员的成绩均在15 m下,但在决赛时有5人达到15 m,仅有2人低于15 m,而且有7名运动员的决赛成绩均优于及格赛成绩,尤其是

第1名运动员提高幅度最大,达0.89 cm,惟有第7名运动员下降了1 cm。分析认为,运动员经过长期的系统训练,使得她们应对大赛的心理稳定性更好,注意力更为集中,自我控制能力更强,因而能够在大赛中充分展示其竞技能力。可见,提高运动员应对大赛的心理稳定性和良好的技术发挥能力,是高水平运动员充分发挥竞技能力的前提,值得我国教练员关注。

## 2 决赛时出现最佳成绩的跳次分析

从表2、表3可见,在第2跳时,出现最佳成绩的运动员有3人,占决赛总人数的37.5%,也是出现最佳成绩人数最多的跳次,这一结果反映出大部分运动员极为重视第2跳,在保证第1跳有成绩的前提下,力争在第2跳出现最佳成绩。除此之外,第3跳也是运动员极为重视的跳次,在该跳中有2人出现最佳成绩,占决赛总人数的25.0%,上述结果反映出第2、3跳是决赛阶段出现最佳成绩的关键跳次,我国运动员在训练中应注意抓好第2、3跳的训练,争取在该跳次表现出最佳成绩,为最后几跳奠定良好的基础。

另外,第1、4、5跳也是不容忽视的跳次,在决赛中,各有1名运动员在这3个跳次中出现了最佳成绩,分别占决赛总人数的12.5%,但在第6跳中却没

有任何一名运动员出现最佳成绩。分析认为,运动员在比赛的开始时心理紧张,在第一次试跳中难以表现出最佳竞技水平,但是经过第一轮的适应和调整,运动员逐渐进入最佳竞技状态,心理稳定性增强,自我调节和自我控制能力逐渐加强,其竞技能力也得以有效释放,因而在第 2、3、4 跳中运动员出现了最佳成绩,尤其是在第 2 跳中表现得更为突出,但在第 5 次试跳后,运动员由于体力消耗较大,导致在第 6 跳中无法出现最佳成绩。由此可见,稳定第 1 跳,抓好第 2、3 跳次是优秀运动员在大赛中表现出最佳竞技能力

的突出特征,我国运动员在今后赛前训练中应有针对性地进行模拟训练,以便更好地展现出最佳竞技能力。

表 2 各跳最佳成绩人数及成功率

跳次	最佳成绩人数	成功率/%
1	1	12.5
2	3	37.5
3	2	25.0
4	1	12.5
5	1	12.5
6	0	0

表 3 女子三级跳远前 8 名运动员决赛成绩

名次	国家	姓名	第 1 跳 成绩	第 2 跳 成绩	第 3 跳 成绩	第 4 跳 成绩	第 5 跳 成绩	第 6 跳 成绩	最后 成绩
1	喀麦隆	弗朗索瓦丝·姆班戈·埃托内	15.19	15.39 <sup>1)</sup>	×	14.82	×	14.88	15.39
2	俄罗斯	塔季扬娜·列别杰娃	15.00	15.17	15.32 <sup>1)</sup>	14.40	×	×	15.32
3	希腊	赫丽索皮伊·德韦齐	14.96	15.23 <sup>1)</sup>	×	×	×	×	15.23
4	哈萨克斯坦	奥莉加·雷帕科娃	×	14.83	14.93	15.03	15.11 <sup>1)</sup>	×	15.11
5	古巴	亚格丽丝·萨维涅	×	14.87	14.77	15.05 <sup>1)</sup>	×	14.91	15.05
6	斯洛文尼亚	玛丽亚·舍斯塔克	15.03 <sup>1)</sup>	14.65	×	14.46	14.47	14.75	15.03
7	俄罗斯	维多利亚·古罗娃	14.38	14.04	14.77 <sup>1)</sup>	×	14.64	×	14.77
8	俄罗斯	安娜·皮亚特赫	14.67	14.73 <sup>1)</sup>	14.57	×	14.67	14.28	14.73

1)最佳成绩

### 3 决赛前、后 3 跳的基本特征

从表 4、表 5 可以看出,参加决赛的前 8 名运动员第 2 跳成功率最高,达 100%;其次是第 1 跳的成功率也达到 75%;第 3、4 跳次的成功率相等,均为

62.5%;值得注意的是,第 5、6 跳次的成功与失败机率相等,各占 50%,从后 3 跳整体情况来看,3 跳的成功与失败率大体相同。

表 4 各跳次成功失败统计

跳次	成功		失败		三跳成功合计		三跳失败合计		
	人次	成功率/%	人次	成功率/%	人次	成功率/%	人次	成功率/%	
前 3 跳	1	6	75.00	2	25.00				
	2	8	100.00	0	0	19	79.17	5	20.83
	3	5	62.50	3	37.50				
后 3 跳	4	5	62.50	3	37.50				
	5	4	50.00	4	50.00	13	54.16	11	45.84
	6	4	50.00	4	50.00				

表 5 前 8 名运动员决赛前、后 3 跳成绩

名次	国家	姓名	前 3 跳成绩			后 3 跳成绩		
			第 1 跳	第 2 跳	第 3 跳	第 4 跳	第 5 跳	第 6 跳
1	喀麦隆	弗朗索瓦丝·姆班戈·埃托内	15.19	15.39 <sup>1)</sup>	×	14.82	×	14.88
2	俄罗斯	塔季扬娜·列别杰娃	15.00	15.17	15.32 <sup>1)</sup>	14.40	×	×
3	希腊	赫丽索皮伊·德韦齐	14.96	15.23 <sup>1)</sup>	×	×	×	×
4	哈萨克斯坦	奥莉加·雷帕科娃	×	14.83	14.93	15.03	15.11 <sup>1)</sup>	×
5	古巴	亚格丽丝·萨维涅	×	14.87	14.77	15.05 <sup>1)</sup>	×	14.91
6	斯洛文尼亚	玛丽亚·舍斯塔克	15.03 <sup>1)</sup>	14.65	×	14.46	14.47	14.75
7	俄罗斯	维多利亚·古罗娃	14.38	14.04	14.77 <sup>1)</sup>	×	14.64	×
8	俄罗斯	安娜·皮亚特赫	14.67	14.73 <sup>1)</sup>	14.57	×	14.67	14.28

1)最佳成绩

从前 3 跳与后 3 跳的比较结果来看,前 3 跳的成功率相对较高,达 79.17%,而后 3 跳成功率则为 54.16%,前 3 跳比后 3 跳成功率多 25.01%。分析认为,运动员在前 3 跳中具有比较充沛的体力,技术、速度、力量能够达到相对充分的发挥,因而竞赛能力表现的也更为突出,最佳成绩出现的几率也更多。而在后 3 跳中,运动员在体力下降的情况下为了进一步追求最佳成绩,因而抱有一种“破釜沉舟”的心理,在技术上表现为加快助跑速度,上板更加积极前冲,尽管运动员的心理在此时已趋于放松,竞技能力释放的也更加充分,但同时也造成了失败机率的增加。因此,抓好第 2、3 跳是决赛取胜的关键。

#### 4 前后 3 跳的稳定性与助跑速度变化特征

如前所述,运动员在决赛阶段的前后 3 跳稳定性是取得最佳成绩的关键,而助跑速度的变化对成绩提高起到至关重要的作用。从表 6 可以看到,运动员在前 3 跳的心理稳定性相对较好,成功率也较高。其中,有 3 名运动员的前 3 跳全部成功,有 1 人还创造了个人最佳成绩。其它 5 名运动员的前 3 跳也仅有 1 次失败,成功率达 66.67%。值得注意的是,在前 3 跳中有 6 人跳出了最佳成绩。由此可见,较高的成功率是大赛中跳出最佳成绩的基础,即使一名运动员平时训练成绩再好,如果在大赛上每次试跳都犯规,其结果也是可想而知的。

表 6 女子三级跳远运动员前后 3 跳稳定性与助跑速度统计

名次	国家	姓名	前 3 跳			后 3 跳		
			助跑速度 ( $m \cdot s^{-1}$ )	成功率/%	最佳成绩/m	助跑速度 ( $m \cdot s^{-1}$ )	成功率/%	最佳成绩/m
1	喀麦隆	弗朗索瓦丝·姆班戈·埃托内	8.16	66.67	15.39 <sup>1)</sup>	8.60	66.67	14.88
2	俄罗斯	塔季扬娜·列别杰娃	8.32	100.00	15.32 <sup>1)</sup>	8.79	33.33	14.40
3	希腊	赫丽索皮伊·德韦齐	7.84	66.67	15.23 <sup>1)</sup>	8.17	0	×
4	哈萨克斯坦	奥莉加·雷帕科娃	8.11	66.67	14.93	8.08	66.67	15.11 <sup>1)</sup>
5	古巴	亚格丽丝·萨维涅	8.10	66.67	14.87	8.10	66.67	15.05 <sup>1)</sup>
6	斯洛文尼亚	玛丽亚·舍斯塔克	7.93	66.67	15.03 <sup>1)</sup>	7.65	100.00	14.75
7	俄罗斯	维多利亚·古罗娃	7.87	100.00	14.77 <sup>1)</sup>	7.77	66.67	14.67
8	俄罗斯	安娜·皮亚特赫	8.12	79.17	15.03	8.11	54.16	14.79

1)最佳成绩

从优秀运动员决赛中的表现来看,助跑速度是取得最佳成绩的保障,适宜的助跑速度对成绩起着关键作用。从决赛现场的实际情况来看,在成绩达到 15 m 以上的前 3 名运动员中,有 2 人的助跑速度达到 8.16 m/s 以上,他们 2 人也是 8 名决赛运动员中助跑速度最快的运动员。由此可见,提高绝对速度仍是三级跳远运动员取得优异成绩的重要条件。

与前 3 跳相比,后 3 跳的成功率有所降低,其中只有 1 人 3 次全部成功,有 4 人成功率达 66.67%,有两人成功率达 33.33%,另有 1 人没有成绩。从后 3 跳出现最佳成绩的运动员统计结果来看,在后 3 跳中,仅有 2 人出现了最佳成绩,占总人数的 25%(而在前 3 跳中则有 6 人创造最佳成绩,高达 75%)。

从后 3 跳的助跑速度来看,前 3 名运动员助跑速度都有所提高,而成功率则有所下降,除第 1 名与前后 3 跳的成功率相同外,第 2 和第 3 名运动员的成功率均出现大幅度下降。这一结果反映出有的运动员为了创造好成绩和好名次,有意识地加快助跑速度,其目的是通过增加速度提高成绩,但在运动员提高助跑速度后,也不可避免地出现了失败机率的增加。而其

他 5 名运动员助跑速度与前 3 跳相差不多,但成功率也有所下降,其原因可能是体力下降过多造成的。

#### 5 结论

1)北京奥运会女子三级跳远前 8 名运动员,32~33 岁是女子三级跳远运动员展示最佳竞技能力的成熟期,平均身高约为 1.73 m。平均体重约为 60 kg,及格赛成绩平均比值约为 97.03%。决赛成绩均达到个人最好成绩的,平均值约 99.8%。

2)在第 2 跳时,出现最佳成绩的占决赛总人数的 37.5%,也是出现最佳成绩人数最多的跳次,第 3 跳也是运动员极为重视的跳次,占决赛总人数的 25%,反映出第 2、3 跳是决赛阶段出现最佳成绩的关键跳次,为取得最佳成绩奠定良好的心理基础。

3)参加决赛的前 8 名运动员第 2 跳成功率最高,达 100%;其次是第 1 跳的成功率也达到 75%;第 3、4 跳次的成功率相等;从前 3 跳与后 3 跳的比较结果来看,前 3 跳的成功率相对较高,达 79.17%,后 3 跳成功率则为 54.16%。可见,第 2、3 跳是决赛取胜的关键。

4)运动员在前 3 跳的心理稳定性相对较好,成功率也较高,较高的成功率是大赛中跳出最佳成绩的基础,在前 3 名运动员中,有 2 人的助跑速度达到 8.16 m/s 以上,也是 8 名决赛运动员中助跑速度最快的运动员。后 3 跳的成功率有所降低,仅有 2 人出现了最佳成绩,占总人数的 25%。

### 参考文献:

- [1] 张英波. 田径快速力量性项目比赛竞技能力表现特征的调查分析[J]. 北京体育大学学报, 1999, 22(4): 106-109.
- [2] 卓建南. 影响男子三级跳远成绩的几个关键因素[J]. 体育学刊, 2007, 14(6): 107-109.
- [3] 周二三. 中外优秀女子三级跳远运动员技术比较研究[J]. 广州体育学院学报, 2007, 27(2): 44-48.
- [4] 吴国生. 从爱德华兹的技术风格谈三级跳远训练趋势分析[J]. 技术与训练, 2006(4): 18-20.

- [5] 赵厚亚. 我国部分优秀女子三级跳远运动员助跑速度及节奏研究[J]. 山东体育科技, 2005, 27(4): 4-6.
- [6] 刘大庆. 运动训练活动中的整体与细节问题思考[J]. 2007, 30(2): 149-153.
- [7] 尹军. 田径速度力量项群运动员体能结构特征的研究[J]. 山东体育学院学报, 2005, 21(5): 75-79.
- [8] 马祥海. 中外优秀女子三级跳远运动员助跑以及起跳过程中水平速度变化特征的对比分析[J]. 首都体育学院学报, 2008, 20(3): 116-117.
- [9] 李建英. 十运会男子三级跳远运动员三跳技术运动学分析[J]. 成都体育学院学报, 2008, 30(3): 576-578.
- [10] 李桂英. 对现代男子三级跳远技术特征发展趋势的探讨[J]. 北京体育大学学报, 2007, 30(11): 576-578.

[编辑: 周威]

## 抓住机遇 力创品牌——《体育网刊》2008 年 12 期导读

《体育网刊》的“学术论坛”栏目是体育工作者自由争辩的舞台。本期有 12 月“每周在线聚焦”总结和《体育网刊》网络新闻链接外,还有当前教育热点问题的讨论。单立《从“集体舞”到“长跑”——反思“一刀切”式的行政干预》,文中可以悟出“凡事需从实际出发”的道理;王苏杭《价值和认识是体育本质研究的核心》,指出认识事物本身的价值其实就是通常所说的认识的科学性问题,所以,正确的认识永远是学术研究的核心。

“中小学体育教师园地”栏目 12 期有 7 篇文章,涉及游戏教案、安全问题、少儿训练、教师评价等内容。“学校体育”栏目收录了 4 篇文章,陈建华的《人文体育观视野下“体教结合”体育人才培养模式研究》,从我国对体育观认识不同阶段分析,对比以往“体教结合”各种模式利弊,提出今后“体教结合”应逐步向“省队校办”模式发展。

“社会体育”栏目收录了 5 篇文章,蔡文利的《阳光体育运动的伦理精神的研究》,认为阳光体育的制度伦理,不仅对阳光体育伦理精神的实现起着保障和促进作用,而且是阳光体育伦理精神转化为现实行为的价值导向和评价体系。其他文章这里不再一一点评,大家可在冬日的暖阳中慢慢品读。

论坛、博客、QQ 群是信息时代促生的交流工具,可被

学术交流所用,网络学术交流有跨时空性、交互性、合作性、便利性等特点,其必将成为学术交流的新形式。从 6 月份开始,在“体育在线论坛”全体网友的努力下,开展了 14 期“每周在线聚焦”讨论,涉及小学排球单元教学、中学业余运动队训练与管理、青年体育学者成长、奥运主题口号解读、科技期刊编辑视角等。与 QQ 群的讨论相比,论坛有直观的文本文内容,留有更多思考时间与空间,能够长时间保留,给更多人浏览、学习,且没有太多时间限制。倚仗论坛优势和网友合作,我们坚信会把“每周在线聚焦”办成网络教研的品牌项目。同时也建议广大教师积极参与并组织讨论,我们将在整个过程中助您成功开展精彩的教研活动。

“体育工作者”博客圈(<http://q.blog.sina.com.cn/tiyuol>)是继体育网刊三大网络平台之后,新建的体育工作者园地,由《体育网刊》编辑部黄子响编辑担任圈主,采编群内精华博文,择优刊登在《体育网刊》杂志上,在此衷心邀请更多老师加入博客圈。

期待更多教师在做好本职工作的同时,抓住机遇,善用网络资源,开阔视野,为开启体育学术新时代,打造优秀的体育学术社区而努力!

(谢卓锋 广西省桂林市首都师范大学附属实验中学)