



从 2009 年全国竞走大奖赛透视我国男子 50 km 竞走项目的竞技现状 Review on Present Situation of China's Men's 50km Race Walking from the Prospect of 2009 National Race Walking Grand Prix

于奎龙
YU Kuilong

摘要:运用文献资料、数理统计、调查法等方法,以参加 2009 年全国竞走大奖赛的男子 50 km 竞走项目的 42 名运动员为研究对象,从运动员的地域分布特征、竞技年龄特征、速度分配与成绩特征、运动员的技术特征等方面分析其竞技现状。研究表明:我国 50 km 竞走运动员人数区域分布不均匀,主要分布在云南、山东、辽宁等省份;运动员的竞技年龄呈现“年轻化”的趋势;运动员的速度曲线变化幅度较大;运动成绩与北京奥运会前 8 名的成绩相比差异显著;我国运动员小步幅,快频率,高重心,起伏大,髋关节转动小,走的拘束、紧张等技术问题没有太大改观。

关键词:竞走;速度分配;体能

中图分类号: G 821 **文章编号:** 1009-783X(2012)02-0161-04 **文献标志码:** A

Abstract: Through using the method of literature review, mathematical statistics and investigation, taking the 42 athletes participating in men's 50km race walking in 2009 National Race Walking Grand Prix as research subject, this paper analyzed their competitive strength from the aspects of regional distribution, athletic age, the characteristics of their speed distribution and performance and the characteristics of their competitive techniques. The result shows that regional distribution of athlete numbers being uneven, that mainly in the provinces of Yunnan, Shandong and Liaoning. The athletic age shows a "younger" trend, and variation range of athlete's speed curve being big. The difference between their performance and that of the top 8 walkers in 2008 Beijing Olympic Games is remarkable. Chinese athletes' competitive techniques including small stride, high frequency, high center of gravity, big fluctuation, small movement of hip joint and stress in walking still remain unchanged.

Key words: race walking; speed distribution; physical fitness

2000 年悉尼奥运会中国获得女子竞走金牌,但是此后整整 8 年时间中国选手在奥运会、世锦赛上均与奖牌无缘。北京奥运会中,中国选手在竞走 3 个项目中均没有进入前 8 名,在男子 50 km 竞走中,我国选手最好的名次是第 14 名和 17 名,可见我国的竞走项目的竞技水平有待提高。为备战伦敦奥运会,提高我国该项目的竞技水平,本研究针对在陕西宝鸡举行的 2009 年全国竞走大奖赛,从运动员的地域分布、速度分配的模式、竞技年龄、成绩等角度分析我国 50 km 竞走项目的现状,为提高该项目的快速发展提供建议。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以参加 2009 年全国竞走大奖赛 50 km 比赛的 42 名运动员,以及北京奥运会的 50 km 竞走项目的前 8 名运动员为研究对象。

收稿日期:2009-10-16

基金项目:陕西省教育科学十一五规划课题(SGH0902134)。

作者简介:于奎龙(1975—),男,山东临沂人,硕士,讲师,研究方向为田径教学与训练。

作者单位:宝鸡文理学院 体育系,陕西 宝鸡 721013

Department of Physical Education, Baoji University of Art and Sciences, Baoji 721013, China.

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

收集与竞走有关的文献资料,并现场收集 2009 年全国竞走大奖赛的总成绩册,以及竞赛规程。

1.2.2 数理统计法

用 Excel 2003,对前 8 名运动员的分段速度情况作出曲线图,根据比赛的线路为 2 km 1 圈,每 3 圈为 1 个阶段划共分为 8 个阶段,奥运会 50 km 竞走根据以运动员每 5 km 为一个阶段。对运动员的区域分布、年龄特征进行分析,用 Spss 17.0 对统计数据进行处理。

1.2.3 调查法

对参加比赛的教练员、运动员进行调查,多角度分析我国男子 50 km 竞走运动员的竞争水平。

2 结果与分析

2.1 运动员的地域分布特征分析

2.1.1 运动员的地域分布

研究表明:生物的各种生理形态特征受到内在的遗传因素和外环境因素的双重调节作用,环境因素包括光照、降水、温度、地形等等,不同纬度地区因各种自然环境因素的差异而形成不同特点的气候,气候差异又造成生物各种生理功能的不同。田径人才的分布规律没有超越人种、环境和自然气候等一



系列自然界的“适者生存”一般规律。生活在不同的纬度区域,受惠于不同的自然和气候类型,而这种差异是构成田径优秀人才类型地域性分布的原因之一。在低纬度区域宜开展以速度素质为主导类的短距离跑等,例如短跑、跨栏跑,以及对耐力素质要求不高的各种跳跃类项群。相反,在高纬度区域特定的气候环境下,造就了以耐力素质为主的中长跑或竞走类众多名将的产生^[1]。

从表 1 看出,开设竞走项目的省份不多,本次比赛共有 42

名运动员参加,主要分布在 15 个省份,集中分布在云南、山东、辽宁。这 3 个省 50 km 竞走的人数约占总人数的 50%左右,这是因为辽宁处于高纬度地区,适合开展耐力项目,云南地处高原,由于受高原的影响,运动员先天性的耐力素质较好,资料表明,云南省在长距离耐力性项目上形成顶级竞技群体^[2],山东是体育大省,竞技体育项目开展的非常齐全,耐力项目也是山东省的优势项目。由此可见,50 km 竞走运动员地域各具特色且分配不平衡,运动员的人数分布也不均衡。

表 1 50 km 竞走人数地域分布

省份	云南	山东	解放军	辽宁	陕西	甘肃	河北	内蒙古	湖北	河南	江西	青海	重庆	黑龙江	江苏	西体
人数	7	7	4	6	3	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1

2.1.2 健将级运动员的地域分布

从某项目高水平运动员的人数情况可以看出一个省市该项目高水平运动员的基础厚度。表 2 中 8 个单位的健将人数构成了我国 50 km 竞走的高水平运动群体,也可以看出,运动健将的人数主要分布在云南、辽宁等 8 个省份,其中云南、辽宁,以及解放军是我国该项目强省。其中亚洲青年纪录、全国全运会纪录创造者虞朝鸿,邢树财、赵成良、韩玉成这些著名的运动都来自于以上 3 个运动队。

表 2 运动员健将人数

省份	云南	解放军	辽宁	黑龙江	陕西	河北	山东	甘肃
人数	3	3	2	1	1	1	1	1

2.1.3 前 8 名的运动员的地域特征

通常奖牌数反映参赛单位顶级选手的数量,而前 8 名数量及积分则反映该单位优秀选手的厚度,同时也反映了该项目上的优秀竞技后备人才储备情况^[2]。从一个省份前 8 名运动员的人数可以看出该省竞争奖牌的实力(如图 1 所示),进入前 8 名的省份按人数的多少划分依次是:云南>解放军>山东>新疆>江苏。云南省 50 km 竞走项目的人数最多,从第 7 届全运会开始云南省的 50 km 竞走项目始终保持优势。云南省的虞

朝鸿、赵成良、邢树财都是该项目的名将,可见,目前云南省的 50 km 竞走是优势项目。

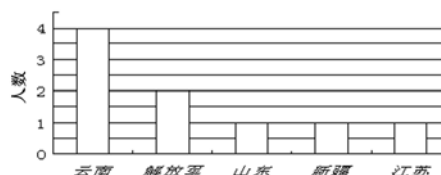


图 1 前 8 名运动员的地域性

2.2 运动员的年龄特征

雅典奥运会中,该年龄段的运动员获得冠军 19 项(男 10 项,女 9 项,占总单项 42 项的 45.23%),北京奥运会共有 23 名在此年龄段的运动员获冠军,其中 12 名女子运动员,11 男子运动员,占总单项金牌的 53.4%,共有 135 人进入前 8 名,占总金牌数的 39.24%。无论从金牌、银牌和铜牌的总数,还是进入前 8 名的总数来看,当今世界优秀田径运动员的最佳竞技年龄正在向后推移,主要集中于 25~29 岁年龄段间^[3]。这是由于 25~29 年龄处于集技术水平、心理、经验于一体成熟稳定的竞技顶峰阶段,也是经过多年艰苦的训练在一定年龄阶段才可能达到高峰期^[4]。

表 3 大奖赛 50kg 竞走年龄特征与奥运会比较

阶段	25 岁以下	比例/%	25~30 岁之间	比例/%	30 岁以上	比例/%
大奖赛人数	30	71	10	23	2	4
大奖赛前 8 名	5	11	2	4	2	2
奥运会前 8 名	0	0	7	11	1	1

本次参加 50 km 比赛的人数共有 42 人,从总人数方面分析,发现其中 25 岁以下的运动员的比例占 71%,说明我国该项目有一批年轻的选手,人才的储备较好。25~30 岁之间的选手所占的比例为 23%,该阶段的高水平人才的厚度,体现出一个国家竞争奖牌的实力。

对本次比赛进入前 8 名的运动员与奥运会该项目前 8 名的运动员的分段年龄进行比较,发现我国运动员在优异成绩出现在 25 岁以下,从奥运会 50 km 前 8 名运动员的情况,可以看出运动员的年龄都在 25~30 岁之间,也从另一角度证明了 50 km

是成年项目。通过比较我们发现,受“过早专项化”训练等多方面的影响,我国 50 km 竞走运动员的呈现“年轻化”的趋势,不利于运动员运动寿命的保持。

2.3 运动员的速度分配与成绩特征

2.3.1 运动员的速度变化

资料表明,超长距离耐力项目制胜的决定因素在于能否以高水平的平均速度走完全程;因此,要取得优异的成绩必须具备良好的匀速跑的能力,即在维持较高跑速的基础上尽量减小速度的波动,^[5]在比赛过程中如何保持自己的速度节奏,并且

保持高速度、超长时间的运动能力是获胜的重要保证。由于运动员长期的高水平训练,形成了极强的对“速度节奏”的控制能力。在比赛中采用匀速跑是比较科学的方案,可保持机体代谢过程的稳定,合理地使用能量避免乳酸大量堆积,节省体力,减少消耗,提高成绩。为方便研究,把本次大奖赛全程分为 8 个段落,图 2 是大奖赛前 8 名运动员的速度变化的曲线。从曲线的平缓方面可以看出,第 5 名运动员的速度曲线变化较和缓,但是平均速度较低,第 7 名运动员的速度曲线起伏最大,但是整个趋势图的曲线形状呈“波浪型”,这折射出我国竞走运动员的速度分配欠合理,长时间保持高速度前进的能力差。

图 3 为北京奥运会男子 50 km 竞走各段落的速度变化曲线,图 3 中显示,运动员的速度变化曲线非常和缓,整体上看运动员的速度曲线成斜线型,表示运动员一直在加速。并且前 3 名运动员前 30 km 的速度曲线几乎重合,这显示运动员较强的加速能力和良好的体能。

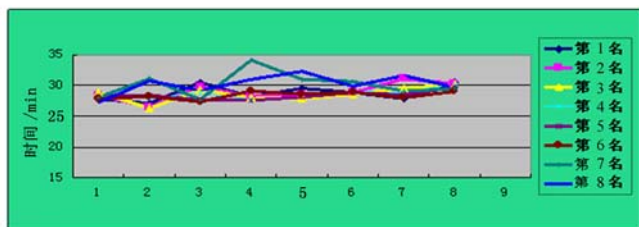


图 2 大奖赛段落与时间趋势

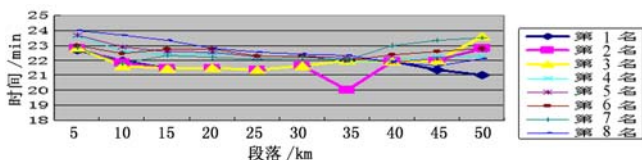


图 3 北京奥运会男子 50 km 竞走各段落的速度变化曲线

从图 2、3 可以看出,我国的 50 km 竞走运动员速度曲线变化幅度大,显示运动员们的速度耐力较差,运动员的加速能力较差,运动员速度曲线变化最大,显示运动员的体能急剧下降。如何有效提高我国运动员的体能,这也是急需解决的问题。

2.3.2 各分段落与总成绩的相关关系

表 4 显示,各段落与总成绩的相关关系的重要程度,根据

相关系数的绝对值,可以判定各段落落在总成绩中的比重,绝对值越大,相关度越大,反之,则越小。男子竞走各段落重要程度的大小依次是:第 5 段落>第 1 段落>第 3 段落 >第 4 段落>第 6 段落>第 2 段落。表中显示 person 的相关系数为 0.7629 ($P < 0.05$),说明第 5 段落的成绩与总成绩相关呈显著性,而且相关程度较高。研究表明:40 km 后,运动员的体力消耗过大,保持继续高速度运动的能力是男子获得优异成绩的保证。如何保持最后 10 km 的高速度的竞技能力是 50 km 竞走项目发展的关键环节。

表 4 各分段与总成绩相关关系的比较

各分段	第 1 段	第 2 段	第 3 段	第 4 段	第 5 段	第 6 段
相关系数	0.571	0.381	0.476	0.405	0.762*	-0.384

注: * Correlation is significant at the 0.05 level(2-tailed).

2.3.3 大奖赛与奥运会 1~8 名成绩的比较分析

从表 5、6 可以看出,我国运动员与北京奥运会前 8 名运动员的成绩差距较大,大奖赛第 1 名比奥运会冠军慢 1 037 s,第 8 名慢 1 361 s。两者的差距在 17.28~22.68 分之间,平均差值为 1 158 s,对大奖赛与奥运会前 8 名运动员成绩,经独立样本 *t* 检验,从表中可见两者差异具有高度显著性。说明我国的竞走项目的整体竞技水平与世界优秀运动员的差距较大,急需提高。

2.4 运动员的技术特征分析

竞走界提出了“体能是基础,技术是生命,战术是,心理是关键”的训练指导思想^[6]。可见技术对于竞走运动员的重要性。本次比赛 42 人中只有 18 人完成了比赛,6 人被罚下场。前 8 名的运动员中只有 3 人有过腾空和曲腿的判罚,说明我国运动员的技术还不错,这与赛前高度重视技术训练有关,也可能是由于都是国内运动员参赛,缺乏竞争力;但这并不能说明我国竞走运动员的技术没有问题。现场观察发现,我国运动员小步幅,快频率,高重心,起伏大,髋关节转动小,走得拘束、紧张等问题没有太大改观。我国运动员的技术不仅容易给人“跑”的视觉印象,而且由于步幅过小,影响和制约了运动员的行进速度^[7]。技术是竞走项目的生命,提高和改进技术是竞走运动员始终努力的方向。

表 5 2009 年大奖赛与 29 届奥运会 1~8 名成绩的比较

名次	1	2	3	4	5	6	7	8
大奖赛	14 066	14 246	14 406	14 651	14 650	14 673	14 640	14 972
奥运会	13 029	13 167	13 200	13 448	13 508	13 527	13 553	13 611
差值	1 037	1 079	1 206	1 203	1 142	1 146	1 087	1 361

表 6 运动员分段成绩

<i>t</i>	df	sig	均值的差值
11.5	7	0.00	1158 s

3 结论与建议

3.1 结论

1)我国 50 km 竞走项目,主要分布云南、山东、辽宁等省

份;健将级运动员集中在云南、解放军、辽宁等代表队。本次比赛进入前 8 名的省份按人数的多少划分依次是云南 >解放军 > 山东 > 新疆 > 江苏,50 km 竞走是云南省的优势项目。

2)我国 50 km 竞走项目有一批年轻的选手,人才的储备较好,但运动员的竞技年龄呈现“年轻化”的趋势。

3)29 届奥运会男子 50 km 竞走运动员的速度变化曲线非常和缓,整体上看运动员的速度曲线成斜线型,与之相比我国



50 km 竞走运动员速度曲线较为曲折,且变化幅度较大,整个趋势图的曲线形状呈“波浪型”,这折射出我国竞走运动员的速度分配欠合理,长时间保持高速度前进的能力差。

4)我国竞走运动员的成绩与北京奥运会前 8 名的成绩相比差异显著,该项目的竞技水平急需提高。

5)我国运动员小步幅,快频率,高重心,起伏大,髋关节转动小,走得拘束、紧张等技术问题没有太大改观。

3.2 建议

1)加强体能训练。在训练的过程中应加强速度训练,以及保持高速度能力的训练,特别是加强我国该项目运动员后期 10 km 速度耐力训练,加强运动员长时间高速运动的能力是制胜的决定因素。

2)合理布局竞走项目,加强后备人才建设,采用科学的手段延长运动的竞技年龄,避免过早的专项化训练,改进和提高运动员的技术是中国运动员始终努力的方向。

参考文献:

[1] 赵先卿,马翠娥.中国田径运动项目区域分布特点分析[J].中国体育科技,2008,44(1):75-78.
[2] 刘新伟.十运会我国田径项目地域分布和发展态势研究[J].安徽体育科技,2006,2(4):30-33.
[3] 宋广林,孙健.优秀田径运动员竞技年龄的特征[J].体育学刊,2006,13(4):128-130.
[4] 刘学.奥运会优秀田径运动员年龄变化特征的研究[J].西安体育学院学报,2008,25(6):43-45.
[5] 谢慧松,袁荣凯,周铁民.对我国优秀女子长跑运动员 10 000 m 跑分段速度的研究[J].北京体育大学学报,2004,27(6):846-848.
[6] 王林,张弛,任占兵.50 km 竞走战术对比赛成绩的影响研究[J].北京体育大学学报,2008,31(10):1416-1418.
[7] 王晏,周宏.第 28 届奥运会 20km 竞走比赛中、外优秀运动员表现的比较研究[J].北京体育大学学报,2006,29(9):1296-1297.

(上接第 160 页)

退役运动员安置等因素。这 5 类因子对河北省竞技体育的发展有不同程度的影响。

4 结论

1)河北省竞技体育成绩在全国处于中上等水平,但由于经济、体制等原因导致许多传统优势项目的衰落。

2)河北省各地市的竞技体育各具特色,拥有自己的优势项目。各层次竞技体育人才呈金字塔型分布,但高水平人才偏少,后备人才不足。

3)影响河北省竞技体育发展的因素可归为 5 类因子,按照影响程度大小排序为:竞技环境因子、竞技质量因子、经济因

子、出路因子、竞技规模因子。这 5 类因子对河北省竞技体育的发展有不同程度的影响。

参考文献:

[1] 张建廷,张桃臣.对河北省竞技体育后备人才培养现状的调查[J].河北体育学院学报,2008,22(6):47-49.
[2] 田麦久.“竞技体育强国”论析[J].北京体育大学学报,2008,31(11):1441-1444.
[3] 徐本力.体育强国、竞技体育强国、大众体育强国内涵的诠释与评析[J].天津体育学院学报,2009,24(2):93-98.
[4] 虞重干,刘志民,李志清.“长三角体育圈”竞技体育现状及发展对策[J].上海体育学院学报,2004,28(6):5-8.

