

西北民族大学学科建设资助项目

竞走运动 及竞走运动员 训练

JINGZOU YUNDONG
JI JINGZOU YUNDONGYUAN
XUNLIAN

王琳 牟少华 著

竞走运动 及竞走运动员训练

王琳 牟少华 著

民族出版社

图书在版编目(CIP)数据

竞走运动及竞走运动员训练/王琳,牟少华著.

北京:民族出版社,2005.12

ISBN 7-105-07419-1

I. 竞... II. ①王...②牟... III. 竞走—运动训练
IV. G821.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 146189 号

民族出版社出版发行

(北京市和平里北街 14 号 邮编 100013)

<http://www.e56.com.cn>

北京绿冬青文化传播有限公司微机照排

迪鑫印刷厂印刷

各地新华书店经销

2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月北京第 1 次印刷

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:8.5 字数:200 千字

印数:0001-1000 册 定价:16.00 元

该书如有印装质量问题,请与本社发行部联系退换

(汉编一室电话:64271909;发行部电话:64211734)

西北民族大学学科建设资助项目

目 录

第一章 国内外竞走运动发展历史及现状	(1)
第一节 国际竞走运动发展简史	(1)
第二节 我国竞走运动的发展	(10)
第三节 竞走规则的演变	(13)
第四节 当代国际竞走运动的发展趋势	(14)
第二章 竞走运动的技术特点	(18)
第一节 符合规则的竞走技术	(18)
第二节 竞走技术的生物力学分析	(32)
第三章 竞走运动的供能特点	(40)
第一节 竞走运动的能量供应原则	(40)
第二节 运动负荷对竞走项目供能系统的作用	(42)
第三节 运动负荷对运动员机体器官系统变化的影响 ...	(51)

第四章 竞走运动的训练	(57)
第一节 竞走训练的指导思想	(57)
第二节 竞走运动员的技术训练	(60)
第三节 竞走训练的有效方法和手段	(73)
第四节 全年训练计划制定	(85)
第五节 高水平运动员训练模式	(96)
第六节 竞走运动员的赛前训练及其调整	(101)
第五章 竞走运动员的科学选材	(108)
第一节 竞走运动员选材的四个阶段	(109)
第二节 遗传因素对竞走运动员的影响	(110)
第三节 选材的个性心理特征和神经类型	(116)
第四节 竞走运动员选材的测试指标	(118)
第六章 青少年运动员训练	(126)
第一节 青少年生长发育的基本规律	(126)
第二节 青少年各器官、系统的生理特点 与竞走运动训练	(128)
第三节 儿童少年身体素质的发展	(137)
第四节 少年女运动员月经周期与竞走运动训练	(140)
第七章 竞走运动员的高原训练	(143)
第一节 竞走运动与高原训练	(144)

第二节	高原训练的生理学基础	(148)
第三节	竞走高原训练的原则与方法	(167)
第四节	竞走高原训练安排	(174)
第五节	高原训练结束至下山参赛间隔时间	(180)
第六节	高原训练期间注意的问题与成功范例	(183)
第八章	竞走训练中的医学—教育学监督	(194)
第一节	医学—教育学监督的重要性	(194)
第二节	竞走运动员训练及比赛过程中的营养补充	(203)
第三节	竞走运动员训练中的恢复	(226)
第九章	竞走比赛的裁判工作	(238)
第一节	竞走规则的修改	(238)
第二节	竞走裁判的主观因素与客观技术表象	(242)
第三节	竞走裁判的工作职责与分工	(245)
第四节	竞走裁判工作方法	(250)
第五节	裁判工作的协调与配合	(258)
第六节	裁判工作所需物品	(259)
第七节	裁判员位置	(260)
后 记		(265)

第一章 国内外竞走运动 发展历史及现状

第一节 国际竞走运动发展简史

一、竞走运动的发展概况

竞走运动起源于英国,19世纪流行于少数西欧国家。1870年,英国人托马斯在伦敦以2h 47min 55s的成绩创造了第一个20km场地竞走世界纪录。这是国际田联最早承认的竞走世界纪录。后来,竞走运动又从英国传入北欧和美国。从一个城市到另一个城市的超长距离的比赛风靡一时。到19世纪90年代初,这种“长途跋涉”在德国也盛行起来,1893年举行了从奥地利维也纳到德国柏林的竞走比赛,全程长达578km。而对“短”距离竞走比赛在当时却兴趣不大。因此,托马斯的纪录保持了60年之久,直到1932年才被他的同胞普鲁姆刷新。严格地说,场地竞走运动是在20世纪初或更早些时候才得到较广泛的开展,项目也逐渐增多,有以英里和公里为单位计算成绩的,也有以小时为单位计算走的距离的。竞走比赛项目繁多,被国际田联承认的就有男子场地

30000m、50000m、公路 20km、50km。女子场地 50000m、10000m 公路、20km 竞走等竞走比赛项目。被列入奥运会正式比赛的有男子 20km、50km 两项和女子 20km 一项。

目前最重要的国际竞走比赛是奥运会、世界田径锦标赛和世界杯。在这三项大赛中我国运动员都曾取得过优异成绩。

二、奥运会竞走比赛

1906 年,为纪念现代奥运会恢复十周年,在雅典举行了一次“届间奥运会”。这次运动会上,第一次出现竞走项目。美国人乔治·邦海格以 7min12s6 获 1500m 竞走第一名。匈牙利人桑蒂茨获 3000m 竞走第一名。

1908 年竞走项目正式列入了奥运会。3500m 是一种随意选择的竞走距离。这次比赛还进行了预赛。在决赛中,英国选手获得前两名。冠军为 33 岁的 G. 拉尔纳,成绩是 14min55s。

1912 年奥运会举行了 10000m 场地竞走比赛。加拿大选手 J·古尔丁以 46min28s4 创造了世界纪录。由于裁判十分严格,只有四名决赛选手走完全程。中途放弃比赛的和因犯规被取消资格的各有三名选手。

1920 年奥运会又举行了一次 3000m 竞走比赛,意大利选手 U. 弗里杰里奥以 13min14s2 获金牌。他还获得了 10000m 竞走比赛的金牌。成绩为 48min6s2。弗里杰里奥是在奥运会上第一个获得金牌的意大利人。他也为日后意大利竞走的传统奠定了基石,弗里杰里奥从 1919 年起 12 年中共 6 次获意大利 10000m 竞走冠军。1924 年,他以 47min49s 蝉联奥运会 10000m 竞走冠军,拿到第三枚金牌。1928 年奥运会没有竞走项目的比赛。1932 年,31 岁的老将弗里杰里奥参加了 50km 的竞走,以 4h59min6s 获铜牌。金牌属于英国选手 T. 格林,成绩 4h50min10s。格林当时 39 岁,已是 4 个孩子的父亲。这次长途竞走偏偏在正午举行,由于天气炎热,使

半数选手未能坚持到底。1936 年柏林奥运会,英国人再次显示了竞走才能。H. 怀特洛克以 4h30min41s4 获 50km 竞走金牌,到达终点时并无倦容。

第二次世界大战后的第一次奥运会是 1948 年在伦敦举行的。由于中立国瑞典受战争影响较小,其竞技体育的发展在整个 40 年代并未中断。伦敦奥运会上,竞走的两项金牌被瑞典选手夺走。金牌获得者 J. 米凯尔松在预赛中以 45min3s 打破了 10000m 场地竞走项目在 1912 年创造的奥运会纪录。他的决赛成绩是 45min13s2。B. 约翰森获银牌。从 1942 年到 1945 年 22 次刷新各种竞走项目非正式的世界纪录的瑞典选手 V. 哈尔德摩因犯规被取消比赛资格。欧洲冠军、瑞典选手 J. 隆格伦在 50km 竞走比赛中遥遥领先。这甚至闹出一大笑话:瑞士选手 G. 歌德尔在比赛中始终没有看见隆格伦在自己前面,他在到达伦敦温布莱运动场的终点时以为自己是冠军,并兴奋地向观众招手,但很快就知道真正的第一名不是自己而是隆格伦。隆格伦在 6 分多钟之前就已到达终点。隆格伦的成绩是 4h41min52s。获得铜牌的是 1926 年的英国竞走冠军 T. 劳埃德—约翰逊,此时他已 48 岁了。

1952 年在赫尔辛基,瑞典的米凯尔松已 39 岁,仍宝刀不老,蝉联 10000m 竞走冠军,成绩为 45min2s8,打破了奥运会纪录。这个成绩并未危及瑞典选手哈尔德摩 1945 年创造的 42min39s6 的世界纪录。瑞士选手 A.T. 施瓦伯曾获 1936 年奥运会 50km 竞走银牌。后来在欧洲战场阵亡。他的儿子 F. 施瓦伯继承父业,在赫尔辛基奥运会上获得 10000m 竞走银牌。50km 竞走是在公路上进行的。欧洲冠军、26 岁的意大利选手 G. 多尔多尼前半程跟在后面,后程才超了出去,最后以 4h28min7s8 获金牌。当前三名准备领奖时,第 11 名才到达终点,比冠军慢了大约一刻钟的时间。这个选手就是 1936 年奥运会的竞走冠军、英国选手 H. 维特洛克。他虽壮心不已,但毕竟已 49 岁,力不从心。

1956年墨尔本奥运会上,10000m 场地竞走改为 20km 公路竞走。此后 20km 就成了奥运会的固定竞走项目。苏联选手囊括了全部三枚奖牌。金牌获得者是 L. 斯皮林,成绩 1h31min27s4,第二名是 A. 米肯纳斯,第三名是上届 10km 场地竞走铜牌获得者 B. 容克。1948 年奥运会 50km 竞走冠军,瑞典的隆格伦得了第四名,1952 年奥运会 50km 竞走冠军、意大利的多尔多尼获第九名。这一次的 50km 竞走爆出了冷门,新西兰运动员 N. 里德以 4h30min42s8 获金牌。里德说:“我在比赛中只顾自己前进,根本不考虑对手情况。”苏联的 J. 马斯金斯科夫获银牌,瑞典的隆格伦为自己的奖品柜又增加了一枚铜牌。

纵观世界竞走史,与很多田径项目不同的是,许多优秀竞走选手运动寿命特别长,有人甚至在一二十年之中一直名列世界前茅。苏联运动员弗拉基米尔·果鲁布尼奇就是这样一位传奇式的人物。1960 年罗马奥运会上,这位 24 岁的选手以 1h34min7s2 第一次获得 20km 竞走金牌,1964 年东京奥运会上,以 1h31min59s4 获得铜牌,1968 年墨西哥奥运会上,他又以 1h33min58s4 第二次获金牌。1976 年果鲁布尼奇已年满 40,第五次参加奥运会,在蒙特利尔获第七名,成绩为 1h29min24s6。

罗马奥运会 50km 竞走冠军是 27 岁的英国选手 D. 汤普森,成绩 4h25min30s,打破了奥运会纪录。银牌获得者是瑞典的隆格伦。比赛时,他距 41 岁只差两天。在 45km 饮水站处,汤普森用两盆冷水浇头振作精神后又继续前进。隆格伦此时找果汁喝。他停下来喝了三杯果汁。这时汤普森已经走远。最后隆格伦输了 17 秒。

1964 年东京奥运会上,英国选手 K. 马修斯以 1h29min34s 获 20km 竞走金牌,打破了奥运会纪录。他的半程成绩是 44min23s。联邦德国选手林德纳获第二名。在 50km 竞走比赛中,意大利 31 岁的老将 A. 帕米克终于以 4h11min12s4 夺得金牌。帕米西 1956 年奥运会获该项目第四名,1960 年获铜牌。

1968年的墨西哥城奥运会上,苏联选手V. 戈鲁布尼奇(身高1.80m,体重78公斤)以1h33min58s4第二次获金牌。墨西哥选手J. 佩德拉查在最后阶段甚至跑了起来。墨西哥裁判员竟视而不见,没有判他犯规,结果佩德拉查获得了银牌。

1972年奥运会上,民主德国三名选手在20km竞走比赛中获得大胜,分别夺得金牌、铜牌和第四名。在15km处,两枚奥运会金牌获得者,苏联选手果鲁布尼奇对领先的民主德国选手P. 弗伦克尔构成威胁。但这个联邦德国选手在最后阶段竟一拼到底,以1h26min42s4首先到达终点,创造了奥运会新纪录。苏联老将果鲁布尼奇落后12秒8,甘居亚军。9月3日,来自19个国家的36名竞走健儿参加了50km竞走比赛。这次比赛实际上是联邦德国选手B. 坎宁贝尔和前苏联选手W. 索尔达登科两人之间的竞争。他们在5km(22min42s)、10km(45min55s)、20km(1h32min59s)和25km(1h56min26s)处都是并肩前进。坎宁贝尔到40km处用了3h7min52s,此时苏联选手才落后21秒。坎宁贝尔最后在一片掌声中进入了慕尼黑奥林匹克大运动场。他以3h56min11s6的成绩得了金牌,比索尔达登科快了2min12s4,创造了新的奥运会纪录。

联邦德国运动员B. 坎宁贝尔生于1948年,24岁获奥运会金牌。1974年,他在5月11日至25日的半个月中,打破了20km(1h24min45s)、两小时竞走(27154m)和30km(2h12min58s)3个竞走项目的世界纪录。1975年,他又以3h56min51s4打破50km竞走世界纪录。此外,他还是30英里竞走世界纪录保持者,成绩为3h48min23s4。当时国际田联承认的只有6个项目的场地竞走世界纪录,坎宁贝尔一人就占了5个。坎宁贝尔当时保持了全部四个项目的世界纪录。他还创造过公路50km竞走3h52min44s6的世界最好成绩,这在世界竞走史上是空前的。坎宁贝尔因此获得了1974年联邦德国田协颁发的“鲁道夫·哈尔比格奖”。

1976年蒙特利尔奥运会只举行20km公路竞走比赛。因为这

一年举行了 50km 公路竞走世界锦标赛(苏联运动员 B. 索尔达登科获世界冠军)。在蒙特利尔,墨西哥竞走选手大显威风,打破了欧洲选手称霸竞走场的局面,墨西哥运动员 D. 包蒂斯塔(1952 年生)以 1h24min40s 获 20km 金牌。民主德国选手 H. 莱曼和 P. 弗伦克分别获得银牌和铜牌。

1980 年莫斯科奥运会竞走项目又恢复到两个。意大利 23 岁的 M. 达米兰诺出人意料的赢得了 20km 竞走的金牌。由于执法十分严格,像墨西哥的鲍蒂斯塔、苏联的索洛明等尖子选手都被取消比赛资格。这次比赛的中途计时成绩是: 5km, 22min35s, 10km, 41min25s, 15km, 1h2min5s。M. 达米兰诺身高 1.83m, 体重 70kg, 在意大利“菲亚特”汽车工厂工作。他的家是竞走之家, 他的教练就是他的哥哥 S. 达米兰诺。他的孪生兄弟 G. 达米兰诺在这次比赛中获第十一名。

继 1972 年奥运会以来,莫斯科奥运会第一次恢复 50km 公路竞走比赛。25 岁的民主德国运动员 H. 高德尔以 3h49min24s 的成绩获得金牌。高德尔是在奥运会年从 20km 改练 50km 的。这次比赛的中途计时成绩是: 5km, 22min45s, 10km, 44min41s, 20km, 1h29min35s, 25km, 1h52min2s, 30km, 2h14min52s, 35km, 2h38min9s, 40km, 3h1min7s。高德尔的最后成绩比获银牌的欧洲冠军、西班牙选手 J. 洛帕尔特快了 2min, 比获铜牌的苏联选手 J. 伊夫钦科快了 6min。三名墨西哥选手在中途放弃了比赛。赛后,甚至有些行家对这些拉美竞走好手的动作是否合乎规则议论纷纷。的确竞走是一个规则很严格的运动项目,虽然裁判员的判断是权威性的,但很难把每个选手的每一步都看在眼里。

表 1-1: 历届奥运会竞走冠军

届次	年份	举办地	项目	冠军	成绩
4	1908	伦敦	男子 3500m	G. 拉尔纳(英)	14:55
5	1912	斯德哥尔摩	男子 10km	G. 古尔丁(加)	46:28.4
7	1920	安特卫普	男子 3000m 男子 10km	U. 弗里杰里奥(意) U. 弗里杰里奥(意)	13:14.2 48:06.2
8	1924	巴黎	男子 10km	U. 弗里杰里奥(意)	47:49
10	1932	洛杉矶	男子 50km	T. 格林(英)	4:50:10
11	1936	柏林	男子 50km	H. 怀特洛克(英)	4:30:41
14	1948	英国	男子 10km 男子 50km	J. 米卡尔松(瑞典) J. 延伦(瑞典)	45:13.2 4:41:52
15	1952	赫尔辛基	男子 10km 男子 50km	J. 米卡尔松(瑞典) G. 多尔多尼(意)	45:02.8 4:28:07
16	1956	墨尔本	男子 20km 男子 50km	L. 斯皮林(苏) N. 里德(新西兰)	1:31:27 4:30:42
17	1960	罗马	男子 20km 男子 50km	K. 马修斯(英) D. 汤普森(英)	1:29:34 4:11:12
18	1964	东京	男子 20km 男子 50km	K. 马修斯(英) A. 帕米克(意)	1:29:34 4:11:12
19	1968	墨西哥	男子 20km 男子 50km	V. 戈鲁布尼奇(苏) C. 赫内(民德)	1:33:58 4:20:13

竞走运动及竞走运动员训练

续表 1-1

20	1972	慕尼黑	男子 20km 男子 50km	P. 弗伦克尔(民德) B. 坎宁贝尔(西德)	1:26:42 3:56:11
21	1976	蒙特利尔	男子 20km	D. 包蒂斯塔(墨)	1:24:40
22	1980	莫斯科	男子 20km 男子 50km	M. 达米拉诺(意) H. 高德尔(民德)	1:23:15 3:49:24
23	1984	洛杉矶	男子 20km 男子 50km	E. 坎托(墨) L. 冈萨雷斯(墨)	1:23:13 3:47:26
24	1988	汉城	男子 20km 男子 50km	J. 普里比林涅茨(捷) V. 伊万年科	1:19:57 3:38:29
25	1992	巴塞罗那	男子 20km 男子 50km 女子 10km	D. 普拉萨(西) A. 佩尔洛夫(独) 陈跃玲(中)	1:21:45 3:50:13 44:32
26	1996	亚特兰大	男子 20km 男子 50km 女子 10km	J. 佩雷斯(厄) 科尔泽尼奥夫斯基(波) V. 尼古拉耶娃(俄)	1:20:07 3:43:30 41:49
27	2000	悉尼	男子 20km 男子 50km 女子 20km	科尔泽尼奥夫斯基(波) 科尔泽尼奥夫斯基(波) 王丽萍(中)	1:18:59 3:42:22 1:29:05
28	2004	雅典	男子 20km 男子 50km 女子 20km	布鲁纳蒂(意) 科尔泽尼奥夫斯基(波) 特索梅利卡(希腊)	1:19:40 3:38:46 1:29:12

说明:文中时间计量单位小时、分、分别用 h、min、s 表示,表中由于位置所限,小时、分分别用“:”、“:”表示,下同。

三、锦标赛

1983年8月第一届世界田径锦标赛的41个项目中有男子20km和50km两个竞走项目。墨西哥24岁的埃·坎托在20km公路竞走比赛中一马当先,并在最后300m中后劲十足。他以1h20min49s首先到达终点,获世界冠军。捷克斯洛伐克的普里比科内奇晚10秒钟到达,获银牌。苏联的叶夫秀科夫获得铜牌。西班牙名将马林获第四名。意大利的M.达米兰诺获第七名。50km公路竞走的金牌被民主德国24岁的R.魏格尔夺得,成绩3h43min8s。魏格尔身高1.76m,体重56公斤,是新闻系大学生。他从17岁起参加20km比赛,从23岁起才开始参加50km比赛。

四、世界杯竞走比赛

自1961年起,每年举行“卢迦诺杯”竞走比赛。这个奖杯是由瑞士卢迦诺市市长捐助的,因而得名。最初的几届比赛也在这个风景如画的城市举行。这个比赛获得了国际田联的承认,由于它也是竞走项目的欧洲杯赛,因此被视为非正式的世界锦标赛。后来又发展成为今天的世界杯赛,由男子选手来争夺“卢迦诺杯”,女子选手则争夺“埃什伯恩杯”。

1981年西班牙瓦伦西亚世界杯竞走比赛达到了空前的规模。男子有15个队参加,女子有13个队参加。男运动员60人,女运动员52人。在男子比赛中,意大利队以227分获第一名,其次是苏联队和墨西哥队,均221分。在女子比赛中,苏联队以105分获第一名,瑞典队和澳大利亚队分别以104分和90分列第二、三名。这次比赛是在长2.5km的环形公路上举行的,气温达30℃,不利于出成绩。墨西哥运动员E.坎托获男子20km第一名,成绩1h23min52s5(中途计时:5km,21min20s,10km,42min46s,15km,1h3min20s)。墨西哥著名选手、前世界纪录创造者R.冈萨雷斯以

3h48min30s 获 50km 第一名,他每个 5km 的持续加速表现出了很高的训练水平:5km,23min11s,10km,23min17s,15km,23min30s,20km,23min9s,25km,22min56s,30km,22min37s,35km,22min39s,40km,22min31s,45km,22min30s,50km,22min10s。他的前 10km 用 46min28s,最后 10km 只用了 44min40s,前 20km,1h33min7s,后 20km,1h29min50s,前半程 1h56min3s,后半程 1h52min27s,比前半程快了 3 分半钟。

女子世界杯竞走赛是 1983 年举行的,距离为 10km。男子世界杯 1961 年开始举办,包括 20km,50km,世界杯是团体比赛。不以个人名义参加。1983 年 9 月,由徐永久(1962 年生,身高 1.62m)和阎红(1966 年生,身高 1.52m)等人组成的中国队夺得女子 10km 团体冠军。

第二节 我国竞走运动的发展

19 世纪末,竞走运动由欧洲传入我国。1935 年 10 月 10 日—20 日在上海举行的旧中国第六届全国运动会上,举行 50km 竞走表演赛,有五名运动员参加,三名未走完全程,上海选手蔡正义以 4h56min10s 的成绩获第一名。1948 年 5 月 5 日—16 日在上海举行的旧中国第七届全国运动会上,举行 5000m 竞走表演赛,谭荣生以 26min24s 的成绩获得第一名。

新中国成立后于 1959 年 10 月 15 日在北京举行第一届全国竞走比赛。这次比赛只有场地 10000m 一个项目,关绍英以 52min11s6 的成绩创造了这个项目的第一个全国纪录。在这次比赛的推动下,竞走运动得到初步开展,在全国各省、市举行的各次田径运动会上都进行了 10000m 场地竞走比赛,并多次打破全国纪