



马拉松运动员的速度训练与速度分配特征

中国矿业大学体育系 张艳平 翟 丰 江苏 徐州 221008

摘 要:速度与耐力是马拉松运动员必备的条件,速度训练与比赛时的速度分配特征逐渐变得越来越重要,应采用多种方式加强速度训练,以提高5000m、10000m的水平,为马拉松跑奠定速度基础。加强速度“节奏感”的培养,提高控制速度的能力,采用“匀速跑”是运动员创造个人好成绩的最佳选择。

关键词:马拉松 速度训练 速度分配

近10年来,世界马拉松运动发展很快,现代马拉松运动不是耐力的较量,而是运动员身体训练水平、技战术训练水平、心理训练水平、智力水平和意志品质等各因素综合形成的专门的运动能力的比赛,就近几年而言,马拉松运动员的速度训练与比赛时的速度分配特征逐渐变得越来越重要。

1 速度与专项耐力相结合

速度与耐力是马拉松运动员必备的条件,两者不可偏废,一个马拉松运动员5000m、10000m跑不出好成绩,那么其马拉松水平也不会取得较大的提高。世界水平的马拉

松选手其3000m、5000m、10000m水平均是极高的(见表1)。由于很多优秀的中长跑选手跻身马拉松比赛,使马拉松进一步速度化,如在2001年北京国际马拉松赛暨第九届全国运动会马拉松赛上,辽宁选手宫科、刘敏均是5000m、10000m运动员,且第一次参加马拉松比赛,在坡道较多、风速较大的情况下,分别以2:10:11、2:23:37的优异成绩取得男、女组的冠军。当前,单纯的马拉松训练已日趋减少,而是将5000m、10000m与马拉松的训练有机的结合起来,这对马拉松运动员的速度和专项耐力的提高都是大有好处的。

表1 世界优秀马拉松运动员3000m、5000m、10000m与马拉松的成绩

姓 名	性 别	3000m	5000m	10000m	马 拉 松
卡·洛佩斯	男		13:16:38	27:17:48	2:07:11
史·琼斯	男		13:18:60	27:39:40	2:07:13
德·卡斯特拉	男		13:34:28	28:12:20	2:07:51
贝诺瓦	女	8:53:49	15:40:42	31:37	2:21:21
韦 兹	女	8:31:75	15:08:80	31:58(公路)	2:24:54
克里斯蒂安森	女	8:34:10	14:37:83	30:13:74	2:21:06

2 速度训练的一般原则

在马拉松的训练中应及早就认识到加强速度训练与中长跑训练紧密结合,以提高5000m、10000m水平的重要性,并将速度训练放在重要的位置上。两次代表我国参加奥运会的优秀女子马拉松运动员任秀娟从95年开始就参加5000m与10000m的比赛,并且成绩逐渐提高,10000m成绩已达31:13:21,事实证明,任秀娟马拉松水平的提高是随着5000m与10000m水平的提高而提高的。

教练员和运动员在今后的训练中应进一步强调提高速度的重要性,要增加高原、丘陵、山坡的训练,以增强运动员的心肺功能和腿部力量,这对提高速度是极为有利的。需紧密与中长跑项目衔接,增加有效距离的跑量;增加场地训练;增加参加5000m、10000m及公路异程接力赛等多种形式的比赛,为马拉松跑奠定速度基础。

3 速度分析特征

有了较好的速度基础,还必须在比赛中力求速度分配均衡,做到战术运用自如。从历届马拉松大赛优秀运动员的速度分配特征看,可分为三种类型:先快后慢型、先慢后快型和平均型。先快后慢型大多是速度较好的运动员,如

果他们能在比赛中成功,就会创造出较好的成绩,但由于开始速度较快,后程的跑速大幅下降,跑不完全程的危险程度较大。先慢后快型的运动员创造好的成绩的可能性较小。研究表明,在马拉松比赛全程要想保持有氧代谢过程的稳定,避免乳酸大量堆积,节省体力,提高成绩,采用“匀速跑”即平均型是运动员发挥水平,创造个人好成绩的最佳选择。因为就马拉松跑而言,更好地控制分段速度对成绩的提高相当重要。

从表2中可以看出,洛佩斯在马拉松比赛中,最快的一个5km为14:41,最慢的一个5km为15:25,相差43s。琼斯最快的一个5km为14:46,最慢的一个5km为15:43,相差57s。世界马拉松最佳成绩创造者,埃塞俄比亚的登西莫最快的一个5km为14:58,最慢的一个5km为15:11,相差仅13s。这是由于长期的中长跑训练使这些世界级选手有较好的速度基础,形成了他们极强的对“速度节奏”的控制能力,这对于在途中节省体力、减少消耗、创造优异运动成绩是极为有利的。我国选手任秀娟北京国际马拉松最快的一个段落16:49和最慢的一个段落18:01相差72s,而大阪国际马拉松最快一个段落17:03和最慢一个段落19:

01相差达118s。这是我国运动员在今后的比赛中应注意的问题,因为由于速度控制不好,每个段落差距就较大,消耗体力也大,这对于提高马拉松成绩是会有影响的。亚特兰大奥运会上任秀娟就是因为速度未能控制好,半程折返

时已是35名,导致后半程拼命追赶,体力消耗太多,最后冲刺无力,仅差5s未能进入前八名。我国运动员在今后的训练中应向世界优秀马拉松选手学习,加强速度“节奏感”的培养,逐步提高控制速度的能力,以创造优异的成绩。

表2 优秀马拉松运动员的分段成绩

	5km	10km	15km	20km	半程	25km	30km	35km	40km	全程
登西美	15:05	30:05 (15:00)	45:06 (15:01)	1:00:12 (15:11)	1:03:28	1:15:12 (15:00)	1:30:13 (15:01)	1:45:22 (15:09)	2:00:20 (14:58)	2:06:50 (6:30)
洛佩斯	14:58	30:04 (15:06)	45:29 (15:25)	1:00:10 (14:41)	1:03:24	1:14:17 (14:47)	1:30:01 (15:04)	1:45:14 (15:13)	2:00:34 (15:20)	2:07:11 (6:42)
琼斯	15:18	30:17 (14:59)	45:18 (15:01)	1:00:01 (15:43)	1:04:21	1:16:29 (15:18)	1:31:49 (15:20)	1:46:40 (14:51)	2:01:26 (14:46)	2:07:13 (6:39)
任秀娟(1996北 京国际马拉松赛)	17:44	36:45 (18:01)	53:18 (17:33)	1:00:44 (17:26)	1:14:34	1:27:33 (16:49)	1:44:42 (17:09)	2:02:26 (17:44)	2:19:42 (17:16)	2:27:13 (7:31)
任秀娟(1997大阪 国际马拉松比赛)	17:32	34:37 (17:06)	52:13 (17:36)	1:09:16 (17:03)	1:12:57	1:26:27 (17:11)	1:43:45 (17:18)	2:01:18 (17:33)	2:20:19 (19:01)	2:28:54 (8:35)

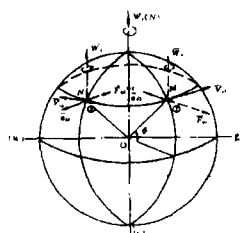
4 结论

速度训练是现代马拉松训练的重要内容,应把速度与专项耐力有效地结合,运动员应增加参加5000m、10000m及公路异程接力赛等多种形式的比赛,为马拉松跑奠定速度基础。在马拉松比赛全程要保持有氧代谢过程的稳定,采用“匀速跑”的速度分配特征以创造佳绩。

参考文献:

- 1 田径运动高级教材[M].人民体育出版社,1990-10第一版
- 2 王永盛.现代运动训练[M].北京体育大学出版社,1994-7-1
- 3 桑厚仁史、有吉正博、敏田.日本一流马拉松运动员训练方法的研究

(上接第11页)



3 北半球纬度方向的运动

1.1.4 环行跑道上的运动,在北半球上由南向北,如图4⑤点,或由北向南,如图4⑥点所示,进入弯道时(设环行跑道长轴与地球经度同向),测他得到了地球自转惯性力 \bar{F}_k 等于:

$$F_k^{\odot} = 2WeVr \sin\theta \cos\alpha = 2WeVr \sin\theta$$

$$F_k^{\ominus} = 2WeVr \sin\theta \cos\alpha = 2WeVr \sin\theta$$

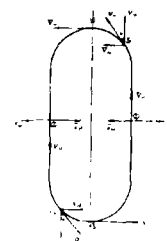
取 α 为运动速度 V_r 与经度夹角。由直线进入弯道中点,由弯道中点到脱离弯道,运动员在这一过程中受到的柯氏惯性力 \bar{F}_k 的干扰总值为:

$$F_{k\text{进}} = dF_k = \int_{\alpha=0}^{\alpha=\frac{\pi}{2}} 2WeVr \sin\theta \cos\alpha d\alpha$$

$$F_{k\text{退}} = dF_k = \int_{\alpha=\frac{\pi}{2}}^{\alpha=0} 2WeVr \sin\theta \cos\alpha d\alpha$$

1.2 南半球上的运动

在南半球上运动员南北方向的运动,所得到的柯氏惯性力 \bar{F}_k 总是指向运动员的左侧,即柯氏惯性力 \bar{F}_k 总是把运动员推向跑道的左侧,使他进入弯道十分有利,从而帮助了运动员使他们提高运动成绩。这也就是南半球的河流、钢轨左侧受冲刷、磨损严重的原因。如图5所示。



4 北半球环行跑道上的运动

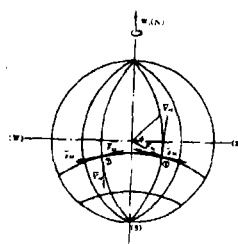


图5 南半球上的运动

2 结论

国际田联1912年成立时就规定了径赛项目运动员左手为内侧的运动方向(左转、逆时针),根据此规定,北半球为运动会址时,地球自转会干扰运动员(把他们推向右侧)影响运动成绩;南半球为会址时,地球自转会帮助他们创造好成绩。为了消除地球自转带给运动成绩的正负作用,应将赛场上测得的成绩,按赛场位置(南北半球、地球纬度)等因素进行修正,才是运动员的真实成绩。