

世界男子自由体操的发展及中外运动员比较

周云涛

(河南大学 体育学院, 河南 开封 475001)

摘 要:以参加第35届世界体操锦标赛和九运会体操决赛男子自由体操的运动员为研究对象,对新规则实施后世界男子自由体操的发展和中外运动员的水平作了对比研究。结果表明:动作难度的发展主要表现在动作连接的难度提高;空翻连接的方向正向以前空翻及其转体为主的趋势发展。中外运动员的动作起评分、完成动作的质量和整体水平等均无显著差异,提高整套动作成绩的关键是提高连接动作的质量。

关键词:自由体操;动作难度;起评分;动作连接;动作质量

中图分类号:G832.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-7116(2003)02-0121-04

Development and comparative study on world male free exercise

ZHOU Yun-tao

(Institute of Physical Education, Henan University, Kaifeng 475001, China)

Abstract: With the information from final male free exercise competition on the 35th World Champion Games and the 9th National Games, this article studies the development and level of the male free exercise athletes home and abroad. The results show that: movement difficulty mainly develops toward the improvement of movement linkage difficulty; the direction of flip linkage mainly develops toward for - flip and turning. There is no obvious difference on the beginning grade, movement quality and whole level between athletes home and abroad, the key to improve movement score is to enhance the quality of movement linkage.

Key words: free exercise; movement difficulty; beginning grade; movement linkage; quality of movement

竞技体操是我国《奥运争光计划》中的优势项目。20世纪90年代以来,我国已蝉联4届世锦赛男子团体冠军,2000年又圆了奥运团体金牌梦,并在众多单项中摘金夺银,为祖国人民争得了巨大的荣誉。其中自由体操曾是我国的强项,李月久、李宁和娄云等世界著名运动员都曾取得过骄人的成绩,特别是李小双在1992年巴塞罗那奥运会上,以团身后空翻三周的超难动作勇夺自由体操金牌,成为至今无人超越的“绝唱”。然而,自李小双退役以后,虽然也出现过李小鹏、卢裕富、杨威和邢傲伟等一批名将,也都参加了1999年世锦赛和2000年奥运会自由体操决赛,但都没能再现辉煌。新规则实施后,我国优秀男子运动员的自由体操技术水平与世界运动员相比究竟有什么特点,存在什么差距等,就是人们十分关心的问题。而此时,国内外相继举行了两次大赛,为我们进行比较研究提供了良好的机会。一是2001年10月底至11月初在比利时的根特举行的第35届世界体操锦标赛,另一是2001年11月中旬在广州举行的第九届全国运动会体操比赛。也可以说这是中国和世界优秀自由体操运动员在相差10d的时间内,在两地举行的“对抗赛”。本文就以

参加这两次自由体操决赛的运动员为对象,从整套动作的难度、动作连接的形式和完成动作质量等方面进行比较研究,探讨新规则实施后,男子自由体操发展的趋势,客观评价我国男子优秀运动员自由体操的实际水平、整套动作的结构特点,以及与世界优秀运动员相比所存在的优势和差距,为我国优秀运动员自由体操的技术训练提供理论依据。

按运动成绩的评定方法分类,体操属于评分类项目,一般只有同场竞技的运动员(队)才具有可比性。而第35届世锦赛和九运会体操比赛是在两个不同地点举行的,为何具有可比性呢?本文可归纳3点理由:一是比赛时间相当接近,二是比赛裁判水平相当,三是比赛成绩基本一致。如获得九运会和第35届世锦赛自由体操奖牌的中外运动员的成绩大体相等,因此,笔者认为这两次比赛有较强的可比性。

1 研究对象与方法

研究对象:参加第九届全运会男子自由体操决赛和第35届世锦赛自由体操决赛前8名优秀运动员。

用摄像机和录像机现场拍摄或录制第35届世锦赛和九

运会男子自由体操决赛、男子个人全能决赛中的自由体操动作,以及团体资格赛和决赛中的自由体操动作;并在九运会比赛现场直接观察、记录自由体操比赛动作。

2 研究结果与分析

由于我国的李小鹏、杨威和邢傲伟等一线运动员,没有参加第 35 届世锦赛,而冯敬、张尚武和肖钦等年轻新秀又实力不足,都没能进入第 35 届世锦赛自由体操决赛,致使参加自由体操决赛的全部是外国运动员。

2.1 整套动作难度的发展与比较

按自由体操规则规定,整套动作是由向前、向后和向侧

的技巧动作,静力性和柔韧性动作,以及单、双脚跳、转体和全旋动作等 5 个组别构成。在满足规则要求的基础上,影响整套动作难度的因素主要有两个:一是动作难度加分,二是动作连接加分。若想整套动作从 10 分起评,这两方面的加分必须达到 1.2 分。

(1)整套动作难度的发展主要表现在连接加分上。自 1997 年体操评分规则把整套动作的加分调整到 1.4 分以后,各国运动员都把主要精力放在动作连接加分上,从而使技巧空翻动作的连接有较大的发展,直到 2001 年新规则实施后,这种趋势仍在继续发展。参加 35 届世锦赛和九运会运动员整套动作难度的构成如表 1 所示。

表 1 整套动作难度的比较

名次	中国运动员				外国运动员					
	姓名	起评分	连接加分	难度加分	最后得分	国别、姓名	起评分	连接加分	难度加分	最后得分
1	邢傲伟	9.9	0.6	0.5	9.550	保:朱切夫	10	0.5	0.7	9.550
2	卢裕雷	10	0.5	0.7	9.537	罗:德拉古莱斯库	10	0.7	0.5	9.550
3	杨威	10	0.5	0.8	9.525	拉:维赫罗夫斯	10	1.0	0.2	9.425
4	何辉	10	0.9	0.3	9.487	美:麦卡因	9.8	0.8	0.2	9.312
5	代腾飞	10	1.0	0.2	9.475	拉:萨普诺夫年科	9.9	0.9	0.2	8.962
6	郑李辉	10	0.8	0.4	9.425	俄:博达连科	10	0.6	0.6	8.937
7	吕博	10	1.0	0.2	9.400	哈:贝托夫	9.9	0.9	0.2	8.712
8	邓伟	10	1.0	0.2	9.287	乌:波列什	9.4	0.2	0.4	7.862
\bar{x}		9.988	0.788	0.413	9.441		9.875	0.700	0.375	9.039
s		0.033	0.209	0.220	0.081		0.192	0.245	0.192	0.531

从中可以看出,无论是中国运动员还是外国运动员,其起评分中的连接加分平均占 66%,而难度加分只占 34%,二者相差 32%,具有非常显著性差异($P < 0.01$)。这表明新规则实施后,整套动作难度的发展依然主要表现在动作连接加分方面,而动作难度本身的价值则没有提高。从表 2 动作难度加分的内容中可以看出,外国运动员动作难度加分的数

量,虽然比我国运动员多 2 个,但我们的动作难度相对较大,其中还有 2 个 SE 组动作;而外国运动员选用的都是后旋 360°、直体托马斯等“常规”E 组动作,二者加分大体相等。因此可以看出,自 1992 年奥运会李小双完成后团三周至今的 10 年中,自由体操空翻难度动作的发展,似乎给人以“停滞不前”的感觉。

表 2 中外运动员动作难度加分的内容与比较¹⁾

对象	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	动作合计	加分合计
中国			1	2		2	2	2		1	4	6	20	4.7
外国	1	1		4	1	1	?		1	2	4	5	22	4.8
小计	1	1	1	6	1	3		2	1	3	8	9	42	9.5

1)①团身前空翻二周;②屈体前空翻二周;③直体后空翻转体 900°;④后团二周转体 360°;⑤后团二周转体 720°;⑥直体后空翻二周;⑦后直二周转体 360°;⑧后直二周转体 720°;⑨团身托马斯;⑩直体托马斯;⑪分腿全旋转体倒立;⑫挺身全旋转体 1 080°

(2)中外运动员动作起评分无显著性差异。从表 1 还可以看出,中国运动员动作起评分比外国运动员平均多 0.113 分,但二者无显著性差异($P > 0.05$);再从构成起评分的两个要素来看,中国运动员比外国运动员动作连接加分平均多 0.038 分,难度加分平均多 0.088 分,但都无显著差异($P > 0.05$)。这表明中国运动员虽然没有参加 35 届世锦赛,但我国运动员也和世界各国运动员一样,较快地适应和达到

了新规则的要求,与他们处在同一层次上,并具有较强的竞争实力。

(3)获得奖牌的运动员难度加分相对较高。研究发现,运动员的最后成绩与连接加分呈负相关趋势,而与难度加分呈正相关趋势;进一步把获得奖牌的前 3 名运动员与后 5 名运动员做比较统计验证,难度加分与连接加分有非常显著差异($P < 0.01$)。这表明,运动员难度加分的比值越高,取得优

异成绩的可能性就越大。这是因为难度加分主要靠运动员的实力,而连接加分主要靠动作“升值”的连接技巧。这一规律在第35届世锦赛决赛中也同样表现出来,只是难度加分较高的俄罗斯名将博达连科,由于动作失误而退至第6名,才使连接加分高达1.0分的拉托维亚的维罗托斯上升到第3名。因此,我国运动员要在世界三大赛中夺取奖牌,就必须保持在难度加分上的优势,才可能有更大的竞争力。

2.2 整套动作连接的发展与比较

自由体操空翻动作的连接主要有两种形式,一种是传统的回笼连接,即在不同方向上的直接连接;另一种是在相同方向上的直接连接,可简称为挂串连接。与动作难度发展的“停滞”比较,这两种连接形式都有一定的发展。中外运动员

动作连接的内容如表3所示。

(1)动作连接的方向以前空翻及其转体为主。从表3可以看到,中外运动员前空翻及其转体共59人次,占动作总数的66.29%,而后空翻及其转体为30人次,占总数的33.17%,前者比后者高出32.58%,二者有非常显著差异($P < 0.01$),与1999年世锦赛前空翻比后空翻多8个百分点相比,又提高了24.58%。这充分表明,当今空翻连接加分发展的趋势以前空翻及其转体为主,我国运动员体现得尤为明显,选用的动作数量比外国运动员多7人次,这是一些实力不强的运动员用以弥补难度加分不足的主要手段。相反,后空翻及其转体的连接,外国比中国运动员多4人次,大体填补了在前空翻方面的差距。

表3 运动员动作连接加分的内容与比较¹⁾

对象	前空翻								后空翻						合计	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	小计	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬		小计
中国	3	2	6	11	7	4			33	2	3	5	1	2	13	46
外国	5	7	1	8	2		2	1	26	5		8		4	17	43
合计	8	9	7	19	9	4	2	1	59	7	3	13	1	6	30	89
%	66.29								33.71						100	

1)①团身;②团身转体360°;③直体;④直体转体360°;⑤直体转体540°;⑥直体转体720°;⑦团身11/2;⑧团身二周;⑨快速;

⑩直体转体360°;⑪直体转体540°;⑫直体转体720°;⑬直体转体900°

(2)连接动作的难度进一步提高,中外运动员无显著差异,与1999年世锦赛和2000年奥运会相比,连接动作的难度又有一定提高。在前空翻及其转体的连接中,我国有4人次选用直体前空翻转体720°,这在过去的世界大赛中是很少的;同时,罗马尼亚的德拉古莱斯库还成功地表演了前手翻——直体前空翻转体360°——直体前空翻转体540°——团身前空翻11/2的高难串连动作,从而获得并列冠军;乌克兰的波列什也选用了前手翻——直体前空翻转体360°——团身前空翻二周的高难连接,虽然动作尚欠熟练,但这种连接创新的勇气,是值得称赞和学习的。

在后空翻及其转体的连接中,外国运动员像世界女子优秀运动员一样,大量选用直体后空翻转体900°的串连动作,但比女运动员不仅增加了串连数量——由2个动作增加到3个动作,而且还增加了动作难度。其中有2名运动员选用了直体后空翻转体900°——团身前空翻——直体前空翻转体360°,拉托维亚的萨普诺夫年科还较好地完成了直体后空翻转体900°——团身前空翻——团身前空翻11/2的高难动作,这些都把后空翻与前空翻及其转体动作串连起来,使连接动作的形式更加丰富多彩。

因此,新规则实施后,发展以前空翻及其转体为主的连接趋势明显增强,中国运动员在直体前空翻转体360°、540°的基础上,主要发展了直体前空翻转体720°的串连动作;而外国运动员则在后空翻转体540°、720°基础上,重点发展了直体后空翻转体900°的串连动作,显示了动作的多样化特征。中外运动员各有优势,二者在动作连接难度上并无显著差异。

2.3 整套动作完成质量的比较

整套动作完成的质量主要包括完成动作的技术、身体姿势和落地的稳定性等几个方面。具体可由独立完成的难度动作和组合完成的连接动作表现出来。

(1)中外运动员整套动作质量无显著差异。中外运动员完成动作质量的情况如表4所示。中国运动员的最后得分比外国运动员平均多0.402分,错误扣分平均少0.296分,但两方面均无显著差异($P > 0.05$)。表明中外运动员完成动作质量和整体水平均处于同一层次上,特别是获得奖牌的前3名运动员,其平均成绩是9.537(± 0.010)、9.508(± 0.059),二者相当接近。所不同的是,中国的第1名与第8名的成绩只相差0.263分,表明运动员在国内比赛中,心理负担较小,技术发挥得比较正常;而外国运动员却相差1.688分,最后成绩的离散程度很大,有一半运动员发生了重大失误,得分在9分以下。

(2)连接扣分与难度扣分有非常显著性差异。再进一步考察中外运动员连接扣分与难度扣分的比值可以看到,中国运动员连接扣分占总扣分的69.81%,难度扣分占30.19%,二者相差39.62%;外国运动员则相差25.14%,都有非常显著性差异($P < 0.01$)。这表明完成连接动作的质量明显低于难度动作的质量。造成这种现象的原因,一方面是运动员选用的难度动作还没有达到人体的生理极限,不像李小双10年前完成团身后空翻三周所冒的风险那样大,致使动作扣分较少;另一方面是运动员选用的连接动作,其数量增多,难度加大,尤其是外国运动员,在直体后空翻转体900°后,再连接团身前空翻和直体前空翻转体360°或团身前空翻11/2等难

度动作,都有力不从心的感觉。特别值得提出的是,外国运动员完成团身前空翻和屈体前空翻二周共 3 次,无论是难度

动作还是连接动作,全部以失败告终。这也是造成中外运动员最后得分与质量扣分有较大差距的原因。

表 4 中外运动员完成动作质量的比较

分

名次	中国运动员					外国运动员				
	起评分	连接扣分	难度扣分	扣分合计	最后得分	起评分	连接扣分	难度扣分	扣分合计	最后得分
1	9.9	0.250	0.100	0.25	9.550	10	0.350	0.100	0.450	9.550
2	10	0.265	0.200	0.465	9.537	10	0.250	0.200	0.450	9.550
3	10	0.275	0.200	0.475	9.525	10	0.375	0.200	0.575	9.425
4	10	0.313	0.200	0.513	9.487	9.8	0.288	0.200	0.488	9.312
5	10	0.425	0.100	0.525	9.475	9.9	0.638	0.300	0.938	8.962
6	10	0.375	0.200	0.575	9.425	10	0.663	0.400	1.063	8.937
7	10	0.500	0.100	0.600	9.400	9.9	0.688	0.500	1.188	8.712
8	10	0.513	0.200	0.713	9.287	9.4	0.928	0.600	1.538	7.862
\bar{x}	9.988	0.365	0.163	0.540	9.441	9.875	0.523	0.313	0.836	9.039
s	0.033	0.099	0.048	0.111	0.081	0.192	0.225	0.162	0.382	0.531

3 结论

(1)新规则实施后,男子自由体操整套动作难度的发展,主要表现在动作连接上,动作难度本身的发展自 1992 年以来则停滞不前;中外运动员的动作起评分和构成起评分的难度加分与连接加分等两个要素,均无显著差异;但获得奖牌的运动员,其难度加分明显较高,表明提高难度加分是获得奖牌的基础。

(2)整套动作连接加分的方向,正向以前空翻及其转体为主的趋势发展。我国运动员顺应潮流的发展,主要选用直体前空翻转体 720° 为主的动作连接;而外国运动员则主要选用直体后空翻转体 900° 的动作连接,并把前、后空翻及其转体与空翻二周相结合,显示出动作连接的多样化特征。

(3)中外运动员完成整套动作的质量和整体水平无显著差异,获得奖牌运动员的成绩相当接近,表明中外运动员都较快地适应了规则的修改与变化,处在同一层次上;但在构成动作质量的难度与连接之间,中外运动员有非常显著性差

异。提高整套动作水平的关键,是提高连接动作的质量。

参考文献:

- [1] 李 柳.从 34 届世锦赛看自由体操发展的趋势[J].武汉体育学院学报,2000,34(5):40-43.
- [2] 国际体联男子技术委员会.体操评分规则[S].北京:国家体育总局体操运动管理中心,2001:27-30.
- [3] 李思民.世界男子竞技体操运动的发展现状与对策[J].天津体育学院学报,2000,15(2):38-40.
- [4] 李 柳.从天津世锦赛看各国体操的实力[J].中国体育科技,2000(增):48-50.
- [5] 李思民.对 90 年代世界男子竞技体操发展特征的研究[J].体育科学,1999,19(6):46-49.

[编辑:周威]