

文章编号:1000-5471(2012)04-0160-07

全运会、世锦赛优秀男子十项全能运动员特征分析^①

余 军¹, 田 广², 冉清泉², 赵凯峰²

1. 西南大学 荣昌校区基础部, 重庆 402460; 2. 西南大学 体育学院, 重庆 400715

摘要: 运用文献资料、比较分析、数理统计等方法对全运会、世锦赛男子前 8 名十项全能运动员进行分析, 结果表明: ①全运会男子十项全能运动员与世锦赛运动员存在较大的差距, 特别是在撑杆跳高、1 500 米、标枪、铁饼、铅球、400 米项目上. ②全运会、世锦赛运动员各项、各名次的正态性较好($p > 0.05$), 说明运动员各项能力发展不一, 各名次能力有强有弱. ③73%的中外全能运动员速度、弹跳或弹跳、速度类项群得分最高, 其次是力量类, 最后是耐力类项目. ④建议我国男子十项全能运动员在均衡发展的基础上, 重点提高投掷项目水平, 加强技术性较强的弹跳类项目的训练, 缩小耐力项目与国外运动员的差距, 并强化速度类项目.

关键词: 全运会; 世锦赛; 男子; 十项全能

中图分类号: G825.1

文献标志码: A

目前, 男子十项全能的世界纪录是 2001 年捷克选手塞布尔勒创造的 9 026 分, 我国纪录是齐海峰 2005 年创造的 8 290 分. 近几年, 我国运动员在国际大赛中的全能成绩均不理想, 尚未突破 8 000 分大关, 齐海峰在 2008 年奥运会中以 7 835 分的成绩位居 18 位, 在 2009 年全运会上以 7 941 分的成绩位居榜首, 余滨 7 791 分第二名, 随后余滨在 2010 年广州亚运会上以 7 586 分获得第 5 名. 从现有的成绩看, 即使是最好成绩的齐海峰, 与 2008 年奥运冠军 8 791 分的成绩相比相差 850 分, 与 2011 年大邱世锦赛冠军 8 607 分相差 729 分, 与世界纪录 9 026 分相差距离更是扩大至 1 085 分. 目前, 我国现有运动员能在近几届国际大赛中穿梭的很少, 甚至进入世锦赛的资格都没有, 亚运会中我国获得半数以上的金牌, 但全能项目只获得第 5 名. 鉴于此, 本研究对全运会与世锦赛全能运动员进行了比较分析, 拟了解当今中外优秀十项全能运动员的特点, 为我国运动员提供参考.

1 研究对象与方法

本文收集了 2008—2011 年举办的奥运会、柏林田径锦标赛、大邱田径锦标赛、广州亚运会、11 届全运会前 8 名全能运动员共计 93 名运动员的成绩资料(奥运会 24 名、柏林世锦赛 32 名、大邱世锦赛 21 名、亚运会 6 名、全运会 10 名), 其中成绩在 8 000 分以上的 49 名, 8 000 分以下的 44 名. 重点分析 2009 年全运会、2011 年大邱世锦赛前 8 名运动员成绩特点. 运用 Excel 2003、SPSS11.5 软件对数据进行处理分析.

2 结果与分析

2.1 全运会、世锦赛男子十项全能运动员对比分析

十项全能是由跑、跳、投部分项目组成的集速度、力量、耐力、灵敏的综合性项目, 具有项目多、技术

① 收稿日期: 2011-09-06

作者简介: 余 军(1972-), 男, 四川彭山人, 讲师, 主要从事体育教学和训练的研究.

复杂、身体素质和心理素质要求高的特点。

由表1、2可知,全运会男子十项全能运动员各项成绩、总分均落后于世锦赛运动员.全运会男子十项全能前8名运动员中有3名(齐海峰、余滨、祝衡军)达到C级,即7 623~7 991分之间,另外5名运动员全是D级,即小于7 623分;而世锦赛前8名运动员中前3名达A级,即大于8 359分,5~8名达B级,在7 991~8 359分之间.究其原因主要是我国运动员弱势项目过多,优势项目少,世锦赛运动员“顶级”、“一级”有7项,占十个项目的70%,我国只有2项,占20%;“二级”、“三级”以上的项目世锦赛为3项,占30%,全运会为8项,占80%,弱势项目比世锦赛多5项.如世锦赛前3名运动员十项中没有一项是D级,哈迪更是有4项达到“顶级”(100米、110米栏、铁饼、标枪),只有1 500米达C级,而全运会冠军齐海峰则无一达到“顶级”,除了6项达到“一级”外(100米,跳远,跳高,400米,铁饼,标枪),其余4项(铅球,110米栏,撑杆跳高,1 500米)均是“二级”.全运会达“顶级”最多的运动员只有祝衡军2项(100米,110米栏),有一半的运动员无“顶级”项目,“三级”项目超过2项的运动员达7人,是总人数的90%,前8名运动员至少有2项是处在4个等级的最低限,世锦赛达“顶级”最多的运动员有4项,最少有2项,有6人没有“三级”.全运会十个项目各项达“二级”以上平均只有2人,世锦赛有6人.我国运动员在铅球、撑杆跳高、1 500米项目上无一人达到“二级”或以上,100米、铁饼有3人,跳远、400米2人,110米栏1人,跳高4人;世锦赛1 500米8人均达到“二级”或以上,跳远、400米、铁饼7人,铅球、撑杆跳高、标枪6人,跳高、110米栏5人,100米4人;全运会运动员单项达“二级”或以上最多的有4人,而世锦赛最少的为4人.

表1 全运会男子十项全能前8名运动员各项成绩、得分、等级一览表

名称	100米 /s	跳远 /m	铅球 /m	跳高 /m	400米 /s	110米栏 /s	铁饼 /m	撑杆跳高 /m	标枪 /m	1 500米 /s	总得分
齐海峰	10.86	7.38	13.51	2	49.27	14.82	45.06	4.5	60.92	286.01	7 941
	892	905	698	803	849	871	768	760	752	643	7 941
	B	B	C	B	B	C	B	C	B	C	C
余滨	10.85	7.53	14.24	1.91	50.05	14.69	44.34	4.2	62.23	294.29	7 791
	894	942	743	723	812	887	753	673	771	593	7 791
	B	A	C	D	C	C	B	D	C	C	C
祝衡军	10.7	7.17	13.71	1.88	48.74	14.24	38.58	4.5	57.75	293.04	7 708
	929	854	711	696	874	944	636	760	704	600	7 708
	A	C	C	D	B	A	D	C	C	C	C
刘海波	11.35	6.98	13.09	2.12	50.79	15.15	42.35	4	55.35	286.61	7 427
	784	809	673	915	779	831	712	617	668	639	7 427
	D	C	D	A	C	D	C	D	C	C	D
郝明	11.28	6.82	13.85	2.03	51.5	15.05	41.31	4.7	47.05	292.35	7 370
	799	771	719	831	747	843	691	819	545	605	7 370
	D	D	C	B	D	D	C	C	D	C	D
王建搏	11.49	7.09	13.92	1.88	52.38	15.12	46.57	4.4	60.33	306.8	7 346
	755	835	723	696	708	835	799	731	743	521	7 346
	D	C	C	D	D	D	B	D	B	D	D
赵德宁	11.12	7.11	12.32	1.82	49.99	15.06	40.69	4.3	56.1	293.1	7 261
	834	840	626	644	815	842	679	702	679	600	7 261
	C	C	D	D	C	D	C	D	C	C	D
鲁焕勇	11.28	7.1	13.44	2.09	52.79	15.47	37.9	4.1	54.66	288.45	7 256
	799	838	694	887	691	794	622	645	658	628	7 256
	D	C	C	A	D	D	D	D	C	C	D

注:A:顶级;B:一级;C:二级;D:三级.

表 2 世锦赛男子十项全能前 8 名运动员各项成绩、得分、等级一览表

名 称	100 米	跳远	铅球	跳高	400 米	110 米栏	铁饼	撑杆跳高	标枪	1 500 米	总得分
	/s	/m	/m	/m	/s	/s	/m	/m	/m	/s	
HARDEE	成绩	10.55	7.45	15.09	2.02	48.37	13.97	49.89	4.8	68.99	286
	得分	963	922	795	822	891	978	868	849	874	645
	等级	A	B	B	B	B	A	A	B	A	C
EATON	成绩	10.46	7.46	14.44	2.02	46.99	13.85	46.17	4.6	55.17	259
	得分	985	925	755	822	959	994	791	790	665	819
	等级	A	B	B	B	A	A	B	C	C	A
LEONEL	成绩	11.07	7.33	14.54	2.05	49.17	14.29	46.25	5	69.12	282
	得分	845	893	761	850	853	937	793	910	876	783
	等级	C	B	B	B	B	B	B	A	A	A
DROZDOV	成绩	11.34	7.45	16.17	2.14	51.35	15.49	50.29	5	64.8	282
	得分	786	922	862	934	753	791	876	910	810	669
	等级	D	B	A	A	D	D	A	A	B	B
EELOC	成绩	10.76	7.29	14.13	1.93	48.35	14.42	42.23	5.2	61.07	266
	得分	915	883	736	740	892	921	710	972	754	775
	等级	A	B	C	C	B	B	C	A	B	A
MIHAIL	成绩	10.81	7.41	13.76	2.02	47.73	14.89	43.97	4.9	58.93	266
	得分	903	913	714	822	922	863	746	880	722	771
	等级	B	B	C	B	A	C	B	B	C	A
PASCAL	成绩	11.08	6.8	16.01	1.93	49.9	14.33	48.56	4.9	66.5	277
	得分	843	767	852	740	819	932	840	880	836	702
	等级	C	D	A	C	B	B	A	B	B	B
KNOBEL	成绩	11.18	7.3	16.06	1.96	49.46	14.92	47.93	4.7	68.42	283
	得分	821	886	855	767	840	859	827	819	865	661
	等级	C	B	A	C	B	C	A	C	A	C

从表 3 可知,经 T 检验全运会与世锦赛十项全能总分及单项存在不同程度差异,我国运动员十项全能运动员总分平均值为 7 512 分,世界优秀运动员为 8 361 分,相差 849 分,存在非常显著性差异($p < 0.01$),几乎相差一个单项的成绩;100 米、跳远、跳高、110 米栏不存在显著性差异($p > 0.05$);铅球、铁饼、撑杆跳高、1 500 米存在非常显著性差异($p < 0.01$),400 米、标枪存在显著性差异($p < 0.05$).我国运动员各单项平均成绩均落后于世界运动员,差异大小依次是撑杆跳高、1 500 米、标枪、铁饼、铅球、400 米、110 米栏、100 米、跳远、跳高.可以看出,我国运动员对技术要求较强的撑杆跳高差异最大,仅这一项就相差 163 分,其次是 1 500 米,相差 125 分,标枪相差 110 分;弹跳类项群(跳远、跳高、撑杆跳高)总分相差 240 分,平均各项也只相差 80 分;力量类(标枪、铁饼、铅球)相差 302 分,速度类(100 米、110 米栏、400 米)相差 183 分,是 4 个项群中平均分相差最小的.可见全运会运动员在各单项的发展与世锦赛的差距还很大,各项目的发展还不平衡,主要表现在撑杆跳高、1 500 米、标枪、铁饼、铅球、400 米这些项目上.

表 3 全运会、世锦赛十项全能各项成绩检验表

类别	100 米	跳远	铅球	跳高	400 米	110 米栏	铁饼	撑杆跳高	标枪	1 500 米	总分
全运会	835+62	849+53	698+36	774+98	784+65	855+45	707+62	713+67	690+71	603+38	7 512+262
世锦赛	882+70	888+52	791+58	812+64	866+64	909+67	806+58	876+57	800+78	728+66	8 361+154
差值	-47	-39	-93	-38	-82	-54	-99	-163	-110	-125	-849
排序	8	9	5	10	6	7	4	1	3	2	
p	>0.05	>0.05	<0.01	>0.05	<0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01

2.2 全运会、世锦赛男子十项全能优秀运动员各单项、名次成绩分析

本研究对十项全能各项、各名次进行了 Shapiro-Wilk 检验(表 4).全运会男子十项全能各项目正态性

均较好($p>0.05$),世锦赛除了跳远项目正态性较差外($p<0.05$),其他各项正态性较好($p>0.05$).全运会运动员除了跳远的最高得分比世锦赛高外,另外九项比世锦赛低,十项中最大值达900分以上有4个项目(100米、跳远、跳高、110米栏),800~900分有2项(400米、撑杆跳高).力量类中的3个项目在700~800分之间,铅球、铁饼、标枪三项得分分别为743分、799分、771分;1500米的最高分只有643分.最低分中,除了跳远、110米栏比世锦赛的最低分高外,其他8项均比世锦赛运动员差,100米、跳远、110米栏最低分在700~800分之间,铅球、跳高、400米、铁饼、撑杆跳高最低分在600~700分之间,600分以下为标枪、1500米.全运会十项最大值大于900分、800~900分、700~800分、小于700分的项目个数分别为4,2,3,1,700~800分、600~700分、小于600分个数分别为3,5,2.世锦赛运动员100米、跳远、跳高、400米、110米栏、撑杆跳高的得分达到900分以上,铅球、铁饼、标枪、1500米在800~900分之间,有八项成绩在700~800分之间,两项在600~700分之间,没有600分以下项目.世锦赛十项大于900分、800~900分、700~800分、小于700分项目个数分别为6,4,0,0,700~800分、600~700分、小于600分项目个数分为8,2,0.全运会十个项目最大值与最小值差距大小依次是跳高、标枪、撑杆跳高、400米、铁饼、100米、跳远、110米栏、1500米、铅球,世锦赛标枪、400米、110米栏、100米、跳高、撑杆跳高、1500米、跳远、铁饼、铅球.全运会运动员十项的平均差值比世锦赛多21分,说明全运会运动员优势项目不突出,弱势项目过多,且项目内的差异较大.

表4 全运会、世锦赛男子十项全能优秀运动员各单项成绩分析

类别	100米	跳远	铅球	跳高	400米	110米栏	铁饼	撑杆跳高	标枪	1500米	总分	
全运会	最大值	929	942	743	915	874	944	799	819	771	643	7 941
	最小值	755	771	626	644	691	794	622	617	545	521	7 258
	差值	174	171	117	271	183	150	177	202	226	122	683
	排序	6	7	10	1	4	8	5	3	2	9	
	平均值	835	849	698	774	784	855	707	713	690	603	7 512
	正态检验	0.456	0.684	0.481	0.537	0.778	0.501	0.824	0.942	0.345	0.084	0.146
世锦赛	最大值	985	925	862	934	959	994	876	972	876	819	8 607
	最小值	786	767	714	740	753	791	710	790	665	645	8 200
	差值	199	158	148	194	206	203	166	182	211	174	407
	排序	4	8	10	5	2	3	9	6	1	7	
	平均值	882	888	791	812	866	909	806	876	800	728	8 361
	正态检验	0.722	0.002	0.226	0.302	0.971	0.683	0.706	0.939	0.25	0.262	0.191

全运会、世锦赛男子十项全能前8名正态性均较好($p>0.05$),全运会前8名运动员只有1~4名得分最大值超过900分,5~8名在800分之间.世锦赛前8名除了第八名运动员最大值为886分外,1~7名均有超过900分项目,全运会运动员最小值中最大的为643分,最小的521分,而世锦赛中最小值中的最大值为761分,最小值645分,全运会前8名运动员最大值与最小值平均差值为297分,世锦赛为254分.

表5 全运会、世锦赛男子十项全能优秀运动员各名次成绩分析

类别	第1名	第2名	第3名	第4名	第5名	第6名	第7名	第8名	
全运会	最大值	905	942	944	915	843	835	842	887
	最小值	643	593	600	617	545	521	600	622
	差值	262	349	344	298	298	314	242	265
	平均值	794	779	770	742	737	734	726	725
	正态检验	0.712	0.91	0.43	0.68	0.262	0.071	0.069	0.18
世锦赛	最大值	978	994	937	934	972	922	932	886
	最小值	645	665	761	669	710	714	702	661
	差值	333	329	176	265	262	208	230	225
	平均值	860	850	850	831	829	825	821	820
	正态检验	0.311	0.42	0.806	0.595	0.144	0.175	0.764	0.019

从理论上讲,十项全能总成绩决定于各单项发展的高度及均衡程度,但由于涉及跑、跳、掷等多种项

目,不可能全面发展,个别单项的劣势可以通过其他高度发展的优势项目予以弥补和代偿.可以发现,全能运动员各项呈“全面发展”,各项目最大值与最小值差值在 271~117 分之间,各名次最大值为 349 分,最小值为 176 分.没有出现明显“非衡补偿”效应.

2.3 全运会、世锦赛男子十项全能运动员各优势项目、项群特征分析

本文运用各项得分占总得分的比例将项目分为强势项目、优势项目、弱势项目三个等级.具体各项三个等级划分见表 6,7.

表 6 各项目优势分析标准差等级表

项 目	强势项目	优势项目	弱势项目	项 目	强势项目	优势项目	弱势项目
100 米	0.12	0.11	<0.11	110 米栏	0.12	0.11	<0.11
跳远	0.12	0.11	<0.11	铁饼	0.11	0.10	<0.10
铅球	0.10	0.09	<0.09	撑杆跳高	0.11	0.10	<0.10
跳高	0.11	0.10	<0.10	标枪	0.11	0.10	<0.10
400 米	0.11	0.10	<0.10	1 500 米	0.09	0.08	<0.08

表 7 全运会、世界赛男子十项全能运动员优势项目分析

名 称	强势项目	优势项目	弱势项目
齐海峰	400 米	100 米, 跳远, 铅球, 跳高, 110 米栏, 铁饼, 撑杆跳高, 1 500 米	标枪
余 滨	跳远, 铅球	100 米, 400 米, 110 米栏, 铁饼, 标枪, 1 500 米	跳高, 撑杆跳高
祝衡军	100 米, 400 米, 110 米栏	跳远, 铅球, 撑杆跳高, 1 500 米	跳高, 铁饼, 标枪
刘海波	跳高, 1 500 米	100 米, 跳远, 铅球, 400 米, 110 米栏, 铁饼	撑杆跳高, 标枪
郝 明	铅球, 跳高, 撑杆跳高	100 米, 400 米, 110 米栏, 1 500 米	跳远, 铁饼, 标枪
王建搏	铅球, 铁饼	跳远, 400 米, 110 米, 撑杆跳高, 标枪	100 米, 跳高, 1 500 米
赵德宁	跳远, 400 米, 110 米	100 米, 铅球, 撑杆跳高, 1 500 米	跳高, 铁饼, 标枪
鲁焕勇	跳远, 铅球, 跳高, 1 500 米	100 米, 400 米, 110 米栏	铁饼, 撑杆跳高, 标枪
平均值	3	5	3
HARDEE		100 米, 跳远, 铅球, 跳高, 400 米, 110 米栏, 铁饼, 撑杆跳高, 标枪	1 500 米
EATON	100 米, 400 米, 110 米栏, 1 500 米	跳远, 铅球, 跳高	铁饼, 撑杆跳高, 标枪
LEONEL	撑杆跳高, 1500 米	跳远, 铅球, 跳高, 400 米, 110 米栏, 标枪	100 米, 铁饼
世锦赛 DROZDOV	铅球, 跳高, 铁饼, 撑杆跳高	跳远, 标枪, 1 500 米	100 米, 400 米, 110 米栏
EELOC	400 米, 撑杆跳高, 1 500 米	100 米, 跳远, 铅球, 110 米栏	跳高, 铁饼, 标枪
MIHAIL	400 米, 撑杆跳高, 1 500 米	100 米, 跳远, 铅球, 跳高	110 米栏, 铁饼, 标枪
PASCAL	铅球, 撑杆跳高, 1500 米	400 米, 110 米栏, 铁饼, 标枪	100 米, 跳远, 跳高
KNOBEL	铅球, 标枪	跳远, 400 米, 铁饼, 撑杆跳高, 1500 米	100 米, 跳高, 110 米栏
平均值	3	5	3

十项全能各项都有明显的项目特点,如 100 米、跳远、110 米栏的系数为 0.12 时属于强势项目,1 500 米系数为 0.09 时属强势项目(0.09 在其他项中只能归属为弱势项目).由表 7 可知,全运会、世锦赛运动员均有强势项目、优势项目、弱势项目,全运会冠军齐海峰有 1 个强势项目(400 米)、8 个优势项目、1 个标枪弱势项目,从个数上看齐海峰的优势明显,但强势项目得分还不够,铅球、110 米栏、撑杆跳高、1 500 米急需提高;余滨是我国跳远成绩最高的运动员,但跳高、撑杆跳高的弱势明显,铅球、400 米、110 米栏、标枪、1 500 米项目上也需提高;祝衡军的 100 米、110 米、400 米是强势项目,但还需强化,提高弱势项目.总的来看全运会前三名运动员若在弱势项目中有所提高,达 8 000 分的成绩指日可待.但 4~8 名运动员离 8 000 分的差距越来越大,存在的问题明显,第 4,5,6,8 名运动员有一项具有强劲的竞争力,第 7 名运动员则“全军覆没”.4~8 名运动员在今后的一段时间内应根据自己的弱势项目进行针对性训练.

世锦赛前 8 名运动员,冠军哈迪总分 8 607 分,与世界记录 9 026 分相差 419 分,而第八名与世界记录

相差 826 分,说明世锦赛前 8 名运动员有很大的空间发展. 100 米、110 米、铁饼、标枪是冠军哈迪的“杀手锏”,1 500 米是“死穴”,因此哈迪在跳远、铅球、跳高、400 米、撑杆跳高还有很大提升空间;亚军 EATON 除了提高撑杆跳高、标枪外,还应重视跳远、铅球、跳高、铁饼.

根据项目特点将比赛项目分为四个项群,即速度类(100 米、110 米栏、400 米)、弹跳类(跳高、跳远、撑杆跳高)、力量类(铅球、铁饼、标枪)、耐力类(1 500 米)(表 8). 从项群平均分数上看,我国运动员 4 个项群均落后于国外运动员落后,我国运动员在速度类项群上与国外运动员相比相差 182 分,弹跳类项群相差 240 分,力量类项群相差 302 分,耐力类相差 125 分,其中差距最大的是力量类,最小的是耐力类. 从平均得分比例上看,我国运动员速度类略比国外运动员高,弹跳项群上相差 0.87%,力量项群相差 1.47%,耐力项群相差 0.86%.

表 8 全运会、世锦赛男子十项全能运动员项群分析

名称	速度类		弹跳类		力量类		耐力类		
	得分	比例/%	得分	比例/%	得分	比例/%	得分	比例/%	
全运会	齐海峰	2 612	32.89	2 468	31.08	2 218	27.93	643	8.10
	余滨	2 593	32.65	2 338	29.44	2 267	28.55	593	7.47
	祝衡军	2 747	34.59	2 310	29.09	2 051	25.83	600	7.56
	刘海波	2 394	30.15	2 341	29.48	2 053	25.85	639	8.05
	郝明	2 389	30.08	2 421	30.49	1 955	24.62	605	7.62
	王建搏	2 298	28.94	2 262	28.49	2 265	28.52	521	6.56
	赵德宁	2 491	31.37	2 186	27.53	1 984	24.98	600	7.56
	鲁焕勇	2 284	28.76	2 370	29.85	1 974	24.86	628	7.91
	平均值	2 476	31.18	2 337	29.43	2 096	26.39	604	7.60
世锦赛	HARDEE	2 832	32.90	2 593	30.49	2 537	29.48	645	7.49
	EATON	2 938	34.14	2 537	29.83	2 211	25.69	819	9.52
	LEONEL	2 635	30.61	2 653	31.19	2 430	28.23	783	9.10
	DROZDOV	2 330	27.07	2 766	32.52	2 548	29.60	669	7.77
	EELOC	2 728	31.70	2 595	30.51	2 200	25.56	775	9.00
	MIHAIL	2 688	31.23	2 615	30.75	2 182	25.35	771	8.96
	PASCAL	2 594	30.14	2 387	28.07	2 528	29.37	702	8.16
	KNOBEL	2 520	29.28	2 472	29.07	2 547	29.59	661	7.68
	平均值	2 658	30.88	2 577	30.30	2 398	27.86	728	8.46

中、外前 8 名运动员各项群得分形式有:①速度类、弹跳类、力量类、耐力类,这类运动员以齐海峰为主的共计 9 人,占总人数的 56%;②弹跳类、速度类、力量类、耐力类,有郝明等 3 人占 17%;③弹跳类、力量类、速度类、耐力类,有 1 人占 5%;④力量类、速度类、弹跳类、耐力类,有 1 人占 5%;⑤速度类、力量类、弹跳类、耐力类,2 人占 12.5%. 可以看出,运动员的得分类型各不相同,有的速度项群得分高、有的弹跳类得分高,但是这种比例是控制在一定范围内的,如速度类得分比例最高的是祝衡军 34.59%,弹跳类得分比例最高的是世锦赛 DROZDOV 32.52%,但力量类却没有超过 30%,世锦赛耐力内最高得分比例是 9.52%. 可见,73%的全运会、世锦赛全能运动员是速度、弹跳或弹跳、速度类项群得分最高,其次是力量类,最后是耐力类.

综上,全能项目的发展绝非是提高某一项或是提高某几项成绩,如果单一、片面追求某几项能力是不平衡的,各个项目的发展控制在一定的范围内,理想的效果是“全面开花”. 但是全能涉及跑、跳、投等能力,受多种影响因素的影响,在发展中会各有强势项目、优势项目、弱势项目. 运动员应根据项目特点、个体特点、训练特点提高各项成绩,使各项、各项群在“理想区域”内最优化发展. 实现“手痛医手,脚痛医脚”,切忌“病急乱投医”.

3 结论与建议

全运会男子十项全能运动员与世锦赛运动员存在较大的差距,100 米、跳远、跳高、110 米栏不存在显

著性差异($p>0.05$), 撑杆跳高、1 500 米、标枪、铁饼、铅球、400 米项目存在显著性($p<0.05$).

除世锦赛跳远项目正态性较差外($p<0.05$), 全运会、世锦赛其他各项、各名次的正态性较好($p>0.05$), 说明运动员各项能力发展不一, 各名次能力有强、有弱.

项群得分分析发现, 73%的全运会、世锦赛全能运动员是以速度、弹跳或弹跳、速度类项群得分最高, 其次是力量类, 最后是耐力类.

我国男子十项全能运动员应在均衡发展的基础上, 根据项目、个体特点进行训练, 重点提高技术性较强的弹跳项目、投掷类项目, 缩小耐力类项目的差距, 强化速度类项目, 对于迅速缩小我国与世界水平的差距具有十分重要的意义.

参考文献:

- [1] 魏春玲. 我国十项全能运动成绩的因子分析及灰色系统回归预测研究 [J]. 体育科学, 2004, 24(11): 51—54.
- [2] 余建英, 何旭宏. 数据统计分析与 SPSS 应用 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2004: 293.
- [3] 徐茂典. 第 29 届奥运会田径男子十项全能前八名成绩分析 [J]. 体育科学研究, 2010, 14(1): 93—97.
- [4] 王国祥, 刘生杰, 江声久. 中、外优秀男子十项全能运动员的成绩比较研究 [J]. 中国体育科技, 2011, 47(6): 14—18.
- [5] 李庆峰. 对田径十项全能运动员竞技能力非均衡结构补偿问题的初步研究 [D]. 曲阜: 山东师范大学, 2007.
- [6] 梁建, 张波, 程芳. 从因子结构比较分析 2006 年中外顶尖十项全能选手的比赛成绩 [J]. 首都体育学院学报, 2008, 20(2): 123—125.
- [7] 邬燕红. 我国“全运会”与“奥运会”男子十项全能“优势分析”探讨 [J]. 北京体育大学学报, 2007, 30(5): 699—711.
- [8] 李柱. 中外顶尖全能运动员身体形态、身体素质的比较研究 [J]. 中国体育科技, 2000, 36(9): 30—33.
- [9] 许晶. 我国顶尖男子十项全能运动员竞技特征及实力分析 [J]. 广州体育学院学报, 2008, 28(5): 61—64.

Analysis of Features of Decathlon Athletes in Chinese National Games and those in Athletics World Championships

YU Jun¹, TIAN Guang²,
RAN Qing-quan², ZHAO Kai-feng²

1. Department of Basic, Southwest University Rongchang Campus, Chongqing 402460, China;

2. School of Physical Education, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: An analysis has been conducted in this paper of the top eight men's decathlon between Chinese National Games and the Athletics World Championships with documents, comparative analysis and mathematical statistical method. The result shows that, firstly, there is a big gap between the man-decathlon athletes in the National Games and those in the World Championships, especially in such events as pole vault, 1500 meters, javelin, discus throw, shot put, and 400 m project; secondly, the National Games and World Championships athletes' normal distribution are good ($p>0.05$), which shows a variety of the athletes' abilities; thirdly, 73% of the Chinese and foreign all-around athletes' score the most in speed-bounce or bounce-speed events, with force events coming next and endurance ones the last; fourthly, it is suggested that, on the basis of balanced development, importance should be attached to throwing and bouncing events in order to narrow the gap between the national level and the world level.

Key words: the Chinese National Games; Athletics World Championships; Decathlon