

# 9—12 届全运会积分榜弱势集团积分特征分析

——以贵州省为例

范洪彬,汪爱平

(遵义医学院体育学院,贵州 遵义 563000)

**摘要:**为探索全运会参赛单位团体总分弱势集团的积分特征及竞技实力变化特点,研究通过文献法、专家咨询、数理统计法对9—12届全运会积分榜前10名、第三个10名及贵州省的得分率情况进行了分析。结果表明:9—12届全运会积分榜前10名与第三个10名竞技实力“马太效应”显著;贵州省处于积分榜弱势集团,具有潜在的上升可能和下降风险;积分榜强势集团具有相对强势的稳定保持态势,弱势集团具有难以改变的趋弱走势;贵州省竞技实力与其得分项目的数量相适应,得分项目在难美表现性、格斗对抗性(中小级别)和“水上”等项目具有一定优势;男子竞技实力相对女子有趋强倾向;协议及奥运计分规则对贵州省竞技实力未发生实质性影响。通过研究,旨在为我国竞技实力弱势省份提供突破思路,为我国竞技体育的协调发展提供借鉴。

**关键词:**全运会;团体总分;弱势集团;贵州省

中图分类号:G819.8

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2017)05-0044-11

## Characteristics Analysis of Disadvantaged Group of Championship Points in

## 9—12th National Games of the People's Republic of China

### ——Taking Guizhou Province for Example

FAN Hong-bin, WANG Ai-ping

(College of Physical Education, Zunyi Medical College, Zunyi 563000, China)

**Abstract:** To explore integral score and competitive strength change characteristic of competitors unit of the group total score disadvantaged Groups, this paper researched the scoring ratio of the first 10, third 10 and Guizhou province in 9—12th National Games of the People's Republic of China by literature method, expert advice, mathematical statistics method. The results shows: The “Matthew effect” is significant of top 10 and third 10's competitive strength in the 9—12th national games; Guizhou province is in disadvantaged group and has potential rising probability and falling risk; the strong group has relatively strong stable state and the disadvantaged group has the weakening trend; Guizhou province's Competitive strength is Corresponding to its project amounts and it has certain advantages in the performance of difficulty events, fighting against events (medium-small level) and aquatic sports; Men's competitive strength has a strong trend tendency than woman; The current level agreement and Olympic scoring has no material impact on competitive strength of Guizhou; This study is designed to provide breakthrough ideas for weak units and to coordinate development of competitive sports in China.

**Key words:** National Games of the People's Republic of China; team score; disadvantaged Group; Guizhou province

奥运会团体总分是国际上衡量一个国家竞技体育实力的重要指标<sup>[1]</sup>,而竞技体育实力与国家的社会、政治、科技、文化和管理等方面的发展水平有很大关联<sup>[2]</sup>。我国竞技体育水平不断提高,尤其在1995年颁布《奥运争光计划》<sup>[3]</sup>之后,我国代表团在近几届奥运会中均取得了世人瞩目的成绩。全运会是国

内最高水平的综合性运动会,在检验各省竞技体育水平以及选拔奥运人才等方面具有重要意义。

贵州省竞技体育水平相对较低,发展缓慢,但同样具有其强烈的提升诉求。通过分析9—12届全运会及贵州省团体总分特征<sup>[4]</sup>,能够相对清晰地定位贵州省竞技体育在全国竞体实力格局中的地位及发

收稿日期:2017-03-01

基金项目:贵州省教育厅高校人文社会科学研究项目(12GH05)

第一作者简介:范洪彬(1976—),男,山东潍坊人,副教授,博士。研究方向:竞技体育、田径教学训练理论与实践、运动与健康。

展变化特点,发掘贵州省竞技体育潜在的优势项目,从而为贵州省竞技体育的科学设项,乃至全国竞技体育的健康发展提供理论依据。

1 研究对象及方法

1.1 研究对象

以第 9—12 届全运会部份省份团体总分为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过查阅 9—12 届全运会官方网站及华东师范大学图书馆相关资源,获取 9—12 届全运会贵州省及其他相关省份团体总分等相关数据。

1.2.2 专家咨询法

咨询业内相关专家,为团体总分数据的分析、解释及相关建议的提出提供有益支持。

1.2.3 数理统计法

本研究主要对 9—12 届全运会积分榜前 10 名、第 3 个 10 名的团体总分得分率(各参赛单位团体总分与该届运动会总分的比值)、贵州省项目(男女、协

议、奥运)得分率(贵州省各项目、男/女、协议及奥运得分与贵州省团体总分的比值)进行了计算<sup>[4-5]</sup>,并对各单位团体总分得分率与其名次进行了相关分析。处理软件采用 office2010 和 IMB SPSS19。

2 结果

2.1 9—12 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率计算

九运会共产生总分 27 364.25 分,获得积分单位为 42 个;贵州省获得团体总分 168.25 分,位列团体总分榜第 28 位<sup>[6]</sup>。十运会共产生总分 30 016.6 分,获得积分单位为 43 个;贵州省获得团体总分 159.25 分,位居第 28 位<sup>[7]</sup>。十一运会共产生总分 34 830 分,获得积分单位为 43 个;贵州省团体总分 212.75 分,位列团体总分榜第 29 位<sup>[8]</sup>。十二运会共产生总分 35 223.5 分,获得积分单位为 38 个;贵州省获团体总分 244.5 分,位居积分榜第 28 位<sup>[9]</sup>。本研究对 9—12 届全运会积分榜前 10 名、贵州省所处的第 3 个 10 名及所有得分单位“平均”的得分率进行了计算(表 1~表 4)。

表 1 九运会相关单位团体总分得分率

积分榜 区段	单位	团体总分	相邻名次团体 总分分差	团体总分 得分率/%	相邻名次团体总分 得分率差/%	名次
积分榜 前 10 名	广东	3 346.75	—	12.23	—	1
	辽宁	1 996.5	1 350.25	7.30	4.93	2
	解放军	1 841	155.5	6.73	0.57	3
	上海	1 802.25	38.75	6.59	0.14	4
	山东	1 664.75	137.5	6.08	0.50	5
	北京	1 609.75	55	5.88	0.20	6
	江苏	1 473.5	136.25	5.38	0.50	7
	四川	1 354.75	118.75	4.95	0.43	8
	河北	988	366.75	3.61	1.34	9
	浙江	980	8	3.58	0.03	10
积分榜 第 3 个 10 名	山 西	454	—	1.66	—	21
	内蒙古	425.5	28.5	1.55	0.10	22
	江西	422	3.5	1.54	0.01	23
	重庆	389.75	32.25	1.42	0.12	24

续表 1

积分榜 区段	单位	团体总分	相邻名次团体 总分分差	团体总分 得分率/%	相邻名次团体总分 得分率差/%	名次
积分榜 第 3 个 10 名	陕西	334.50	55.25	1.22	0.20	25
	甘肃	322	12.5	1.18	0.05	26
	香港	175	147	0.64	0.54	27
	贵州	168.25	6.75	0.61	0.02	28
	新疆	163	5.25	0.60	0.02	29
	海南	144	19	0.53	0.07	30
平均		651.53		2.38		

表 2 十运会相关单位团体总分得分率

积分榜 区段	单位	团体总分	相邻名次团体 总分分差	团体总分 得分率/%	相邻名次团体总分 得分率差/%	名次
积分榜 前 10 名	江苏	2 829.25	—	9.43	—	1
	广东	2 736.5	92.75	9.12	0.31	2
	上海	2 105.7	630.8	7.02	2.10	3
	山东	2 102.2	3.5	7.00	0.01	4
	解放军	2 038.5	63.7	6.79	0.21	5
	辽宁	1 867	171.5	6.22	0.57	6
	北京	1 667.45	199.55	5.56	0.66	7
	四川	1 326.25	341.2	4.42	1.14	8
	浙江	1 291	35.25	4.30	0.12	9
	河北	1 109.5	181.5	3.70	0.60	10
积分榜 第 3 个 10 名	江西	459.50	—	1.53	—	21
	安徽	453.5	6	1.51	0.02	22
	内蒙古	379.5	74	1.26	0.25	23
	重庆	350	29.5	1.17	0.10	24
	新疆	243	107	0.81	0.36	25
	甘肃	210	33	0.70	0.11	26
	香港	186	24	0.62	0.08	27
	贵州	159.25	26.75	0.53	0.09	28
	海南	128	31.25	0.43	0.10	29
	宁夏	112	16	0.37	0.05	30
平均		698.06		2.33		

表 3 十一运会相关单位团体总分得分率

积分榜 区段	单位	团体总分	相邻名次团体 总分分差	团体总分 得分率/%	相邻名次团体总分 得分率差/%	名次
积分榜 前 10 名	山东	3 220	—	9.24	—	1
	广东	2 827.25	392.75	8.12	1.13	2
	江苏	2 679	148.25	7.69	0.43	3
	解放军	2 656	23	7.63	0.07	4
	辽宁	2 574.5	81.5	7.39	0.23	5
	上海	2 547.25	27.25	7.31	0.08	6
	北京	1 753	794.25	5.03	2.28	7
	四川	1 563.5	189.5	4.49	0.54	8
	浙江	1 515	48.5	4.35	0.14	9
	河北	1 305	210	3.75	0.60	10
积分榜 第 3 个 10 名	江西	464	—	1.33	—	21
	内蒙古	422.75	41.25	1.21	0.12	22
	广西	413.75	9	1.19	0.03	23
	云南	368.25	45.5	1.06	0.13	24
	新疆	341	27.25	0.98	0.08	25
	香港	332	9	0.95	0.03	26
	甘肃	317.25	14.75	0.91	0.04	27
	重庆	252.5	64.75	0.72	0.19	28
	贵州	212.75	39.75	0.61	0.11	29
	宁夏	154	58.75	0.44	0.17	30
平均		791.59		2.33		

表 4 十二运会相关单位团体总分得分率

积分榜 区段	单位	团体总分	相邻名次团体 总分分差	团体总分 得分率/%	相邻名次团体总分 得分率差/%	名次
积分榜 前 10 名	辽宁	3 143	—	8.92	—	1
	山东	2 895.5	247.5	8.22	0.70	2
	广东	2 696.5	199	7.66	0.57	3
	江苏	2 588	108.5	7.35	0.31	4
	上海	2 460	128	6.98	0.36	5
	解放军	2 327	133	6.61	0.38	6
	浙江	1 718.5	608.5	4.88	1.73	7
	北京	1 682	36.5	4.78	0.10	8
	四川	1 643	39	4.66	0.11	9
	福建	1 402.5	240.5	3.98	0.68	10

续表 4

积分榜 区段	单位	团体总分	相邻名次团体 总分分差	团体总分 得分率/%	相邻名次团体总分 得分率差/%	名次
积分榜 第 3 个 10 名	山西省	557	—	1.58	—	21
	云南	456	101	1.29	0.29	22
	广西	404.5	51.5	1.15	0.15	23
	江西	345.5	59	0.98	0.17	24
	新疆	333.5	12	0.95	0.03	25
	甘肃	271	62.5	0.77	0.18	26
	重庆	267.5	3.5	0.76	0.01	27
	贵州	244.5	23	0.69	0.07	28
	香港	228	16.5	0.65	0.05	29
	海南	142.5	85.5	0.40	0.24	30
平均		926.93		2.63		

2.2 9—12 届全运会积分榜前 10 名、第 3 个 10 名得分率、积分榜排名相关分析

对 9—12 届全运会积分榜前 10 名及第 3 个 10

名的各单位团体总分得分率与其积分榜排名进行了分析,4 届全运会两项指标呈高度相关(表 5)。

表 5 9—12 届全运会团体总分得分率与积分榜排名相关系数

届次	<i>r</i>	<i>P</i>
九运会	-1.000	0.000
十运会	-1.000	0.000
十一运会	-1.000	0.000
十二运会	-1.000	0.000

2.3 9—12 届全运会贵州省各项目得分率情况

将 9—12 届全运会贵州省获得积分的项目进行汇总,分析各项目在其团体总分中的得分率、性别得分率、协议得分率及奥运得分率等情况。每届全运会中,所有得分大项按其项目得分率降序进行了排列(表 6)。

3 讨论与分析

3.1 9—12 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率特征

在一定程度上,团体总分反映了一个代表团的整体得分实力和得分项目的布局状况,以及最终冲击奖牌的发展潜力等。因此,通过对团体总分得分率进行分析,具有重要的实用价值。

3.1.1 第 9 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率特征分析

表 1 所示,九运会积分榜前 10 名夺得赛会总分的 62.33 %,贵州省所在第 3 个 10 名夺得赛会总分的 10.96 %。九运会贵州省团体总分位列第 28 位,团体总分得分率仅为 0.61 %,为第一名广东省的 5.03 %;42 个参赛得分单位团体总分平均得分率为 2.38 %,贵州省远低于该水平;另外,贵州省所处积分榜区段的所有单位均低于平均得分率水平;可见,“强者愈强,弱者愈弱”的“马太效应”<sup>[10]</sup>极其明显。

据表 1 绘制出九运会团体总分前 10 名及第 3 个 10 名相邻名次团体总分得分率差图(图 1)。如图 1 所示,九运会团体总分前 10 名相邻名次得分率差分

表 6 9—12 届全运会贵州省项目得分汇总

届次	大项名称	小项数量	项目得分率/%	性别得分率/%		协议得分率/%	奥运得分率/%
				男	女		
九运会	拳击	6	21.69	21.69	0.00	15.75	
	体操	5	20.80	0.00	16.05	0.00	
	射击	4	14.56	7.73	6.84	3.27	
	赛艇	5	13.82	5.79	8.02	7.88	
	皮划艇	2	10.10	6.54	3.57	0.00	
	游泳	4	9.81	9.81	0.00	9.81	
	跆拳道	2	7.13	2.38	4.75	2.38	
	击剑	1	2.08	2.08	0.00	2.08	
	合计	29	100.00	56.02	43.98	41.16	0.00
十运会	体操	6	26.37	8.79	17.58	3.14	
	拳击	4	29.2	29.2	0.00	8.48	12.56
	射击	4	13.81	6.91	6.91	2.51	
	皮划艇	2	8.48	3.45	5.02	3.45	
	击剑	1	5.02	0.00	5.02	0.00	
	游泳	2	4.40	4.40	0.00	4.40	
	跆拳道	1	4.4	4.4	0.00	0.00	
	羽毛球	2	2.98	1.19	1.79	2.98	
	赛艇	1	2.83	0.00	2.83	2.83	
十一运会	举重	1	2.51	2.51	0.00	2.51	
	合计	24	100.00	60.85	39.15	30.30	12.56
	体操	8	27.26	12.69	14.57	0.00	
	皮划艇	7	22.8	15.98	6.82	13.87	
	拳击	2	14.45	14.45	0.00	2.23	6.11
	帆船	2	9.87	2.59	7.29	0.00	
	赛艇	3	5.41	1.41	4.00	5.41	
	跆拳道	2	8.23	8.23	0.00	0.00	
	射击	2	5.17	0.00	5.17	5.17	
十二运会	国际式摔跤	1	3.53	3.53	0.00	0.00	
	羽毛球	2	3.29	2.59	0.71	3.29	
	合计	29	100.00	61.46	38.54	29.96	6.11
	体操	6	27.18	0.2505	0.0212	0.00	
	皮划艇	5	19.11	11.46	7.64	0.00	
	田径	4	12.74	0.00	12.74	0.00	
	拳击	3	12.31	8.28	4.03	0.00	5.52
	击剑	4	12.31	5.52	6.79	0.00	
	射击	3	10.19	7.64	2.55	0.00	
十二运会	跆拳道	1	4.03	4.03	0.00	0.00	
	赛艇	1	2.12	2.12	0.00	0.00	
	合计	28	100.00	64.12	35.88	0.00	5.52

布特点极其显著,相对其他名次,第一名、第二名得分率差远离曲线,形成截然不同的分布状态,说明第一名“东道主”效应<sup>[11]</sup>明显;其他单位得分率差分布区间为 0.03 % ~ 1.34 % 之间,平均为 0.46 %。第 3 个 10 名得分率分差在 0.01 % ~ 0.54 % 之间,平均为 0.13 %;其中贵州省与上、下相邻名次得分率差均为 0.02 %。可见,相对前 10 名,第 3 个 10 名的得分

率分差更小,其集团弱势明显。各单位团体总分得分率与其积分榜排名相关系数为 -1 (表 5),表明各单位团体总分得分率与其积分排名高度相关,团体总分得分率高低可以反映其竞技实力的强弱<sup>[5]</sup>;贵州省处于这种竞技实力的弱势集团,与强势集团竞争的压力不言而喻;但就其相邻或一定范围的单位来讲,贵州省在团体总分排名上出现波动的可能性较大。

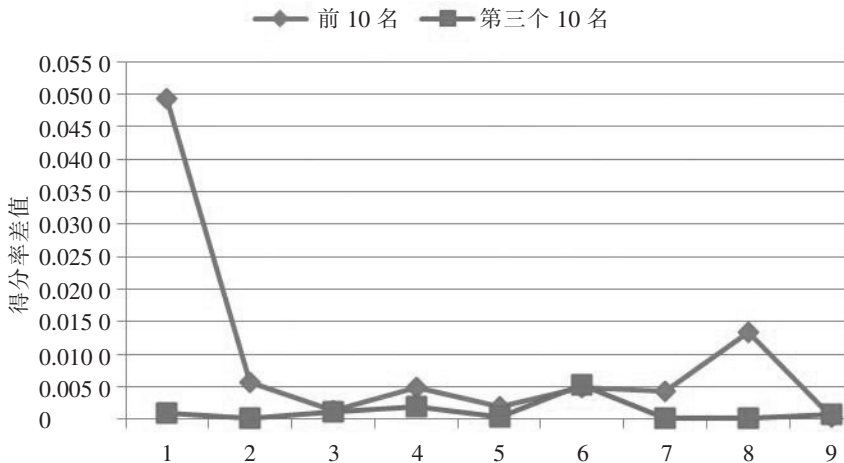


图 1 第 9 届全运会积分榜前 10 名及第 3 个 10 名得分率差值

### 3.1.2 第 10 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率特征分析

表 2 所示,十运会积分榜前 10 名夺取了赛会总分的 63.54 %,贵州省所在第 3 个 10 名夺得赛会总分的 10.13 %。十运会贵州省团体总分位列第 28 位,团体总分得分率仅为 0.53 %,为第一名江苏省的 5.63 %;43 个参赛得分单位团体总分平均得分率为 2.33 %,贵州省远低于该水平。另外,贵州省所处积分榜区段的所有单位均低于平均得分率水平;可见,“马太效应”<sup>[6]</sup>依旧明显。

据表 2 绘制十运会团体总分前 10 名及第 3 个 10 名相邻名次团体总分得分率差图(图 2)。如图 2,十运会团体总分前 10 名相邻名次得分率差分布较为特殊,第一、第二名得分率差相对较小,仅为 0.31 %;而第二、第三名差距拉开,增至 2.10 %,所以第二名得分率虽然较高,第一名的“东道主”效应<sup>[7]</sup>仍然明显。第三名到第十名之间的得分率差则相对缩小,分布区间为 0.01 % ~ 1.14 % 之间,平均为 0.47 %。第三个 10 名得分率差在 0.02 % ~ 0.11 % 之间,平均为 0.13 %;其中贵州省与上、下相邻名次省份得分率差分别为 0.09 % 和 0.10 %。可见,相对前 10 名,第三个 10 名的得分率差更小,其集团弱势同样明显。各

单位团体总分得分率与其积分榜排名相关系数为 -1 (表 5),表明各单位团体总分得分率与其积分排名高度相关,团体总分得分率高低可以反映其竞技实力的强弱<sup>[5]</sup>。贵州省处于这种竞技体育的弱势团体,与强势集团竞争的压力不言而喻;但就其相邻或一定范围的单位来讲,贵州省在团体总分排名上出现波动的可能性同样较大。

### 3.1.3 第 11 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率特征分析

表 3 所示,十一运会积分榜前 10 名夺取了赛会总分的 65.00 %,贵州省所在第 3 个 10 名夺得赛会总分的 9.41 %。贵州省团体总分得分率仅为 0.61 %,为第一名山东省的 4.78 %;43 个参赛得分单位团体总分平均得分率为 2.33 %,贵州省远低于该水平。另外,贵州省所处积分榜区段的所有单位均低于平均得分率水平;可见,“马太效应”<sup>[6]</sup>依旧明显。

据表 3 绘制十一运会团体总分前 10 名及第三个 10 名相邻名次团体总分得分率差图(图 3)。如图 3,十一运会团体总分前 10 名相邻名次得分率差分布具有两个特点,其一为第一名、第二名得分率差相对较大,差值为 1.13 %,仍然体现出一定的“东道主”效



应<sup>[7]</sup>;其二为第五名、第六名得分率差距尤其明显,差值为 2.28%,将曲线分为明显的前后两段,在前 10 名内形成两个小“集团”;除去上述两个较大的得分率差,其他单位得分率差在 0.07%~0.60%之间,平均为 0.30%。第三个 10 名得分率差在 0.03%~0.13%之间,平均为 0.10%;其中贵州省与上、下相邻名次省份得分率差分别为 0.11%和 0.17%。可见,相对前 10 名,第三个 10 名的得分率

差更小,其集团弱势同样明显。各单位团体总分得分率与其积分榜排名相关系数为-1(表 5),表明各单位团体总分得分率与其积分排名高度相关,团体总分得分率高低可以反映其竞技实力的强弱<sup>[8]</sup>;贵州省处于这种竞技体育的弱势团体,与强势集团竞争的压力不言而喻,但就其相邻或一定范围的省份来讲,贵州省在团体总分排名上出现波动的可能性同样较大。

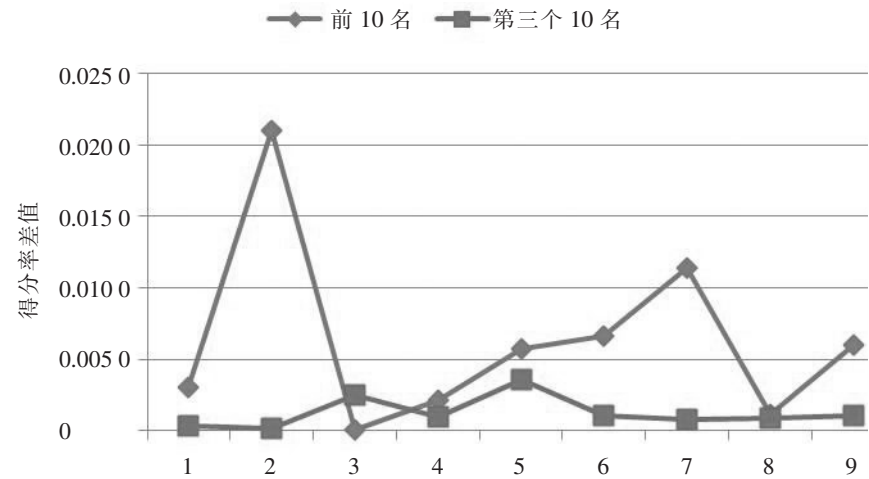


图 2 第 10 届全运会积分榜前 10 及第 3 个 10 名得分率差值

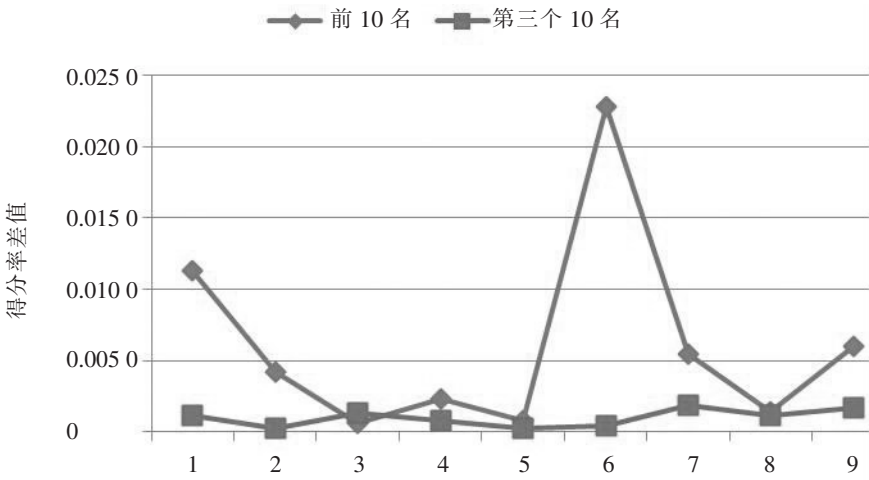


图 3 第 11 届全运会积分榜前 10 及第 3 个 10 名得分率差值

3.1.4 第 12 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率特征分析

表 4 所示,12 届全运会积分榜前 10 名夺取了赛会总分的 64.04%,贵州省所在第 3 个 10 名夺得赛会总分的 9.23%。贵州省团体总分得分率仅为 0.69%,为第一名山东省的 7.78%;38 个参赛得分单位团体总分平均得分为 2.63%,贵州省远低于该水

平。另外,贵州省所处积分榜区段的所有单位均低于平均得分率水平;可见,“马太效应”<sup>[6]</sup>依旧明显。

据表 4 绘制出十二运会团体总分前 10 名及第 3 个 10 名相邻名次省份团体总分得分率差图(图 4)。如图,12 届全运会团体总分前 10 名相邻名次得分率差具有两个较大的差值,其一为第一名、第三名得分率差相对较大,差值为 0.70%,仍然体现一定的“东



道主”效应<sup>[7]</sup>;其二为第六名、第七名得分率差距尤其明显,差值为 1.73 %,将曲线分为明显的前后两段,在前 10 名内形成两个小“集团”;除去上述两个较大的得分率差,其他单位得分率差在 0.10 % ~ 0.68 %之间,平均为 0.36 %。第 3 个 10 名得分率差在 0.01 % ~ 0.29 %之间,平均为 0.13 %;其中贵州省与上、下相邻名次省份得分率差分别为 0.07 %和 0.05 %。可见,相对前 10 名,第 3 个 10 名的得分率差更小,其集团弱势同样明显。各单位团体总分得分率与其积分榜排名相关系数为 -1(表 5),表明各单位团体总分得分率与其积分排名高度相关,团体总分得分率高低可以反映其竞技实力的强弱<sup>[5]</sup>;贵州省处于这种竞技体育的弱势团体,与强势集团竞争的

压力不言而喻,但就其相邻或一定范围的单位来讲,贵州省在团体总分排名上出现波动的可能性同样较大。

3.2 9—12 届全运会相关单位及贵州省团体总分得分率发展态势分析

第 9、10、11、12 届全运会总分分别为 27 364.25 分、30 016.6 分、34 830 分和 35 223.5 分。在这 4 届全运会中贵州省团体总分分别为 168.25 分、159.25 分、212.75 分和 244.5 分,团体总分得分率分别为 0.61 %、0.53 %、0.61 %、0.69 %。将 9—12 届全运会奖牌榜前 10 名、第三个 10 名的累计得分率、参赛得分单位平均得分率及贵州省得分率绘制成图 5。

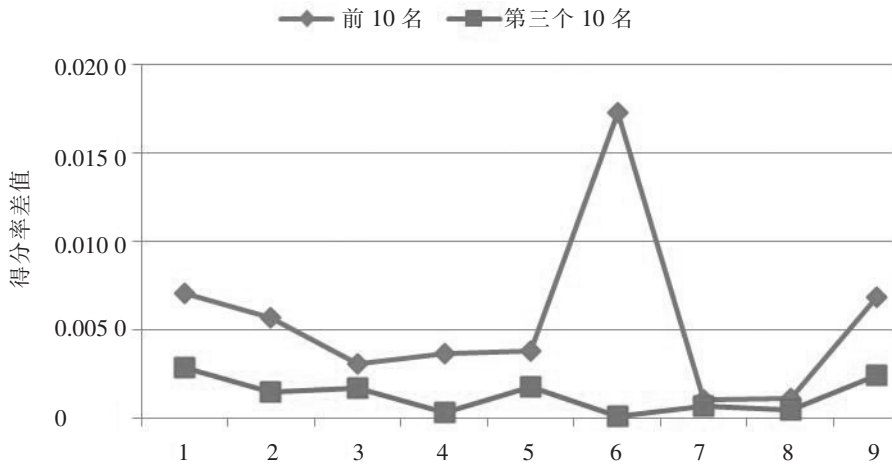


图 4 第 12 届全运会积分榜前 10 及第 3 个 10 名得分率差值

如图 5 所示,9—12 届全运会积分榜前 10 名每届累计得分率均在 60 % 以上,随着届次后推,得分率曲线呈现上升趋势,表示这 4 届全运会奖牌榜前 10 名整体具有相对较强的得分能力,且这种能力具有较强的保持趋势,若非特殊因素出现,积分榜前 10 名的这种优势地位难以撼动,这些单位冠以全运会团体总分强势集团的名称在情理之中。

9—12 届全运会积分榜第 3 个 10 名每届累计得分率在 10 % 上下,随着届次的后推,得分率曲线呈现下降趋势,表明该 4 届全运会奖牌榜第 3 个 10 名整体具有相对较弱的得分能力,且这种能力呈现一定的下降趋势,若非特殊因素出现,积分榜第 3 个 10 名的这种劣势地位想必难以改变。所以,积分榜第三个 10 名包括其以后名次甚至前 10 名之后的部分单位被称为全运会团体总分弱势集团亦不为过。

9—12 届全运会积分榜参赛得分单位平均得分率相对稳定,尽管每届产生团体总分出入较大,但平均得分率基本保持在 2 % 多一点的水平,表明可以以此作为各参赛单位实力变化的参照。贵州省参加 9—12 届全运会依次获得第 28、28、29、28 名,除十运会外得分率有所下降外,第 9 届、第 11 届全运会贵州省得分率保持在 0.61 %,12 届上升至 0.69 %,但均不足以引起名次的明显变化,表明贵州省竞技实力在该低水平上相对稳定。

所以,9—12 届全运会积分榜强势集团具有相对强势的稳定保持态势,弱势集团具有难以改变的趋弱走势,全运会竞技实力的马太效应(Matthew Effect)<sup>[6]</sup>使各参赛单位形成相对的两极分化,并在此基础上继续加剧。贵州省处于上述两个集团的弱方,其竞技实力的提升和转变有待于该“魔咒”的破除。

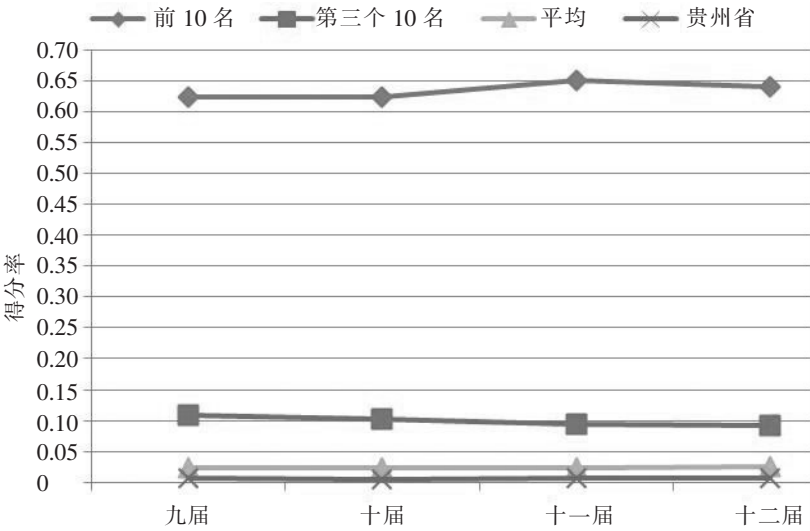


图 5 9—12 届全运会相关单位得分率

3.3 9—12 届全运会贵州省项目得分率分析

9—12 届全运会贵州省得分大项、小项数量变化不大,分别为九运会 8 大项 29 小项,十运会 10 大项 24 小项,十一运会 9 大项 29 小项,十二运会 8 大项 28 小项。虽然十运会贵州省得分小项数量相比其他 3 届有所减少,但 4 届全运会其积分榜排名仅有十一运会为 29 名,其他三届均为 28 名。所以 4 届全运会贵州省得分项目数量与其积分榜排名具有一定的对应性(表 5 中的相关分析业已证明),在该团体实力水平下其竞技实力与其得分项目的数量是相应的。

综合 4 届全运会发现贵州得分项目具有一定的规律。首先,项目得分率高低与得分小项数量相适应,得分小项越多,项目得分率越高。从历届全运会贵州省项目得分率第一的大项看,其小项数量为 6 ~ 8 项。其次,体操、拳击、皮划艇、射击、赛艇、跆拳道、击剑、游泳、田径、羽毛球、国际式摔跤和举重共计 12 个大项;每届按照项目得分率高低降序排列并赋值,12 个大项得分实力按照上述顺序依次递减。不难发现,贵州省得分项目在体操、拳击、皮划艇等项目上具有一定竞技优势。这些项目包括难美表现性、格斗对抗性(中小级别)和“水上”等特点。进一步分析发现,表现难美项目体操的相对力量较大及身高体重较小要求<sup>[12]</sup>与格斗对抗项目拳击的中小级别<sup>[13-14]</sup>特点具有一定相似;而相关项目的“水上”特点则与贵州省相对丰富的水资源优势<sup>[15]</sup>相吻合。

竞技体育男、女参与的均等性是体现社会性别公平的重要方面<sup>[16-17]</sup>,除特别项目要求外,体育比赛分数设置的总体要求一般趋于一致。相关研究统计表明,

八运会男子设置分数占总分数的 57.71 %,九运会为 56.95 %,十运会为 55.11 %<sup>[4]</sup>,平均为 56.59 %。9—12 届全运会贵州省男子得分率分别为 56.02 %、60.85 %、61.46 % 和 64.12 %,除九运会男子得分率最为接近上述平均值外,后续 3 届男子得分率逐渐增加,表明贵州省团体总分男子贡献在逐步增大,男女竞技实力有逐渐失衡的现象。

运动员联合培养而产生的协议计分在全运会各参赛单位中较为常见。9—12 届全运会贵州省协议计分比例分别为 41.16 %、30.30 %、29.96 %、0.00 %,可见贵州省协议计分从高达 40 % 的比例到完全为 0,其变更幅度之大显而易见。综合 4 届全运会积分排名及贵州省团体总分得分率(表 1 ~ 表 4),发现协议计分率的减少并未使贵州省积分榜排名出现明显变化,团体总分得分率则不降反升,说明协议计分未对贵州省竞技实力产生大的影响。

奥运计规则分对贵州省竞技实力的影响亦如协议计分。

4 结论与建议

4.1 结论

1)9—12 届全运会奖牌前 10 名与第三个 10 名竞技实力具有明显的强弱之分,“马太效应”显著;贵州省处于弱势集团,与其相邻名次省份实力相差不大,具有潜在的上升可能和下降风险。

2)9—12 届全运会积分榜强势集团具有相对强势的稳定保持趋势,弱势集团具有难以改变的趋弱走

势;在全运会团体总分相对弱势的集团实力水平下,贵州省竞技实力与其得分项目的数量相适应;贵州省在体操、拳击、皮划艇等项目上具有一定竞技优势,这些项目体现出难美表现性、格斗对抗性(中小级别)和“水上”等特点;随着全运会届次的推后,贵州省男子竞技实力相对女子有趋强的走向;当前的协议及奥运计分规则对贵州省竞技实力未发生实质性影响。

#### 4.2 建议

全运会团体总分强、弱集团的划分在一定程度上决定了各参赛单位在其积分榜上的排名先后,处于弱势集团的单位想在短期内达到明显改变其集团地位的意愿须要从长计议。贵州省竞技实力的充实与提高可依靠进一步挖掘其在人口、社会及自然环境方面的相对优势,着重发展相对力量要求较高的表现类、中小级别格斗对抗类项目及“水上”运动项目;平衡发展男、女竞技实力;着实提高有效协议计分项目的开发,努力提高优势项目冲击奥运奖牌的可能性。

#### 参考文献

- [1]舒盛芳. 大国竞技体育崛起及其战略价值研究[M]. 上海:上海人民出版社,2015:375-377.
- [2]杨树安. 我国竞技体育的实力现状、形势任务及对策分析[J]. 中国体育科技,2002,38(1):3-5.
- [3]许敏雄. 竞技体育强国之路[M]. 北京:光明日报出版社,2012:159-168.
- [4]范洪彬. 四川省参加近三届全运会得分统计及发展态势研究[D]. 成都:成都体育学院,2007.
- [5]马其慧. 试析历届全运会团体总分与名次之间的规律[J]. 体育科学,1989(2):50-52.

- [6]组委会. 中华人民共和国第九届运动会总成绩册[Z]. 广东省体育局,2001.
- [7]组委会. 中华人民共和国第十届运动会总成绩册[Z]. 江苏省体育局,2005.
- [8]组委会. 中华人民共和国第十一届运动会总成绩册[Z]. 山东省体育局,2009.
- [9]组委会. 中华人民共和国第十二届运动会总成绩册[Z]. 辽宁省体育局,2013.
- [10]张教如. 近3届全运会金牌发布的马太效应及其原因探究——全运会前8名与后8名分布简析[J]. 南京体育学院学报(自然科学版),2014,13(1):93-96.
- [11]顾先问. 我国省域竞技体育发展水平的空间计量研究——基于中华人民共和国第12届运动会综合总分榜的经济社会空间分析[J]. 中国体育科技,2014,50(4):3-9.
- [12]哈迪·芬克,周桂庆. 体操身体训练应考虑的问题[J]. 中国体育科技,1985(24):31-35.
- [13]何强. 我国优秀女子摔跤运动员运动素质特点的研究[J]. 西安体育学院学报,2012,29(1):118-121,134.
- [14]金东国. 对拳击运动员力量训练方法的研究[J]. 现代教育科学:教学研究,2012(9):170.
- [15]苏豫. 中国地理常识与趣闻随问随查[M]. 北京:中国华侨出版社,2013:321.
- [16]马德浩. 我国人口结构的转变及其对体育发展战略的影响[J]. 体育科学,2015(12):3-11.
- [17]胡洁. 强化我国竞技体育公平竞争的探究[D]. 武汉:武汉体育学院,2012.

[责任编辑 江国平]