

天津市备战十三届全运会竞技实力分析与 非专项训练因素调控对策研究

龚明俊, 王磊, 靳庆伟, 陈洪, 李宗浩

(天津体育学院, 天津 300381)

摘要:运用帕累托分析法、文献资料法和逻辑分析法,分析天津近三届全运会竞技实力特征、奖牌项目分布、优势与潜优势项目特征,掌握天津竞技体育现状和影响天津备战工作成效的各非专项训练因素。研究表明,天津竞技整体实力总排名和获奖项目稳定,奖牌覆盖面较低,获奖项目以技能主导类项目为主,男女获奖项目存在差异。备战任务的艰巨性与特殊性要求在强化专项训练的同时,更需加强对非专项训练因素的调控。建议建立体育人才综合开发调配系统、物资筹集保障系统、科技支撑与保障系统,进一步完善奖牌布局,成立制度体系研发部门和运动员文化教育中心。

关键词:天津市;备战十三届全运会;竞技实力;非专项训练因素

中图分类号:G812.20

文献标志码:A

文章编号:1008-3596(2015)06-0059-06

2011年8月16日,天津市获得第十三届全运会举办权,这对天津竞技体育的发展既是难得的历史机遇,又是一次巨大挑战。2012年天津市体育工作会议中明确提出,要超前谋划2017年全运会备战工作,按照“创优、强特、补缺”的原则,全力备战^[1]。2014年2月,天津市委常委朱丽萍书记指出,作为十三届全运会的东道主,天津市要努力实现保八争七的目标^[2]。

表面上看实现奖牌名次目标主要非取决于运动成绩,进而取决于专项运动训练,其实,问题并非如此简单。制定和实现天津市第十三届全运会奖牌目标,离不开我们对比赛成绩与名次的预测与分析,离不开对竞技运动项目资源的最优布局,离不开经费支撑和物资保障;也离不开教练员、运动员、裁判员和科技人员等人力资源的优化配置;还离不开先进的制度设计和政策保障,更离不开科技支撑与科技服务,以上这些要素虽不属于专项训练的范畴,但都与奖牌目标的实现息息相关。本文将这些因素定义为非专项训练因素。竞技运动训练系统观提出,当对手在竞技能力要素中一切可控的训练因素被控制到同一水平之后,非训练性因素必然成为决胜的主要因素^[3]。天津市作为十三届全运会的东道主,其备战任务的艰巨性、特殊性一方面要求务必进一步夯实专项运动训练基础,另一方面更需要依托、调控各非专项训练因素,充分发挥各非专项训练因素的保障作用,确保天津实现十三届全运会奖牌名次目标。

本文试图通过对天津近三届全运会竞技实力特征、奖牌项目项群分布、优势与潜优势项目特征进行分析,旨在掌握

天津竞技体育现状,并以此为依据,着重从非专项训练因素的视角提出调控对策,为竞技体育决策者提供可资借鉴的参考。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

以第十届、第十一届、第十二届全运会官方网站统计数据为依据^[4-6]。

1.2 研究方法

1.2.1 帕累托分析法

帕累托分析法又称ABC分类法(Activity Based Classification)。该方法认为频数累积百分比在0%—70%之间的各因素表示最佳因素(A类),在70%—90%之间的各因素表示次要因素(B类),在90%—100%之间的各因素为一般因素(C类)^[7]。运用帕累托分析法对天津代表团在第十、十一、十二届全运会中获得的奖牌进行赋值,对奖牌赋值结果进行统计,计算出各项目的累积百分比,按项目进行分析。

1.2.2 文献资料法

在查阅第十届、十一届、十二届全运会官方网站统计数据,及天津市竞技体育和备战大型体育赛事相关文献的基础上,对所获数据进行统计分析,提出调控对策。

1.2.3 逻辑归纳法

通过对天津代表团在近三届全运会得失因素的分析,结合近三届全运会天津代表团的运动成绩,归纳出影响天津奖

收稿日期:2015-06-16

基金项目:天津市哲学社会科学规划研究项目(TJTY12-027)

作者简介:龚明俊(1982—),男,湖北利川人,讲师,硕士,研究方向为运动训练调控与管理。

牌名次目标的非专项训练因素的类别和特征。

2 研究结果与分析

2.1 天津市近三届全运会竞技实力特征分析

依据第十届、十一届、十二届全运会官方统计数据,对天津市所有获牌项目(包括奥运带入奖牌和协议计分奖牌)分别按金、银、铜进行统计,如表1。

表1 第十、十一、十二届全运会天津代表团各项目获取奖牌统计表

项目	第十届			第十一届			第十二届			总计
	金	银	铜	金	银	铜	金	银	铜	
网球	1	3	3	4	1	1	4	2	0	19
排球	4	0	0	2	0	3	3	3	0	15
击剑	2	3	1	2	2	2	1	0	1	14
柔道	1	1	1	3	1	1	1	1	4	14
体操	0	1	0	3	1	1	1	2	1	10
游泳	2	0.5	1	2	0	3.5	0	1	0	10
田径	1	0	1	0	2	0	1	1	3	9
举重	0	1	0	0	1	0	4	0	0	6
武术套路	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6
跳水	0	0	0	2	1	2	1	0	0	6
自行车	0	1	1	1	2	0	0	1	0	6
水球	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4
棒球	2	0	0	0	0	0	0	2	0	4
乒乓球	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3
沙滩排球	0.5	0	0	0.5	1	0	0	0	0	2
跆拳道	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
拳击	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
曲棍球	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
足球	0	0	0	0.5	0	0	1	0	0	1.5
花样游泳	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
篮球	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
总计	15.5	13.5	11	23	14	15.5	20	14	11	137.5

纵向观察表1得知,天津代表团在第十届全运会获得40枚奖牌(金银铜牌数分别为15.5枚、13.5枚、11枚)、第十一届获得52.5枚奖牌(金银铜牌数分别为23枚、14枚、15.5枚)、第十二届获得45枚奖牌(金银铜牌数分别为20枚、14枚、11枚)。三届全运会天津代表团分别获得61.5金、38.5银、37.5铜,共137.5枚奖牌,其中包括26枚奥运带入奖牌和4枚协议/两次计分奖牌;三届全运会中十一运成绩最好,分析得知与2008年北京奥运会中国代表团成绩突出使天津代表团奥运带入奖牌增多有关。

横向对比表1发现,获得奖牌总数排名前十位的项目分别是网球、排球、击剑、柔道、体操、游泳、田径、举重、武术套路、跳水、自行车;进一步统计得知,三届全运会中天津代表团共有21个项目获得过奖牌,其中第十届有17个项目获奖、十一届有16个项目获奖、十二届有17个项目获奖。以上分析表明,天津市竞技体育呈现出以下特点:

第一,整体竞技实力表现稳定,表现在总名次(第十届、十一届、十二届全运会上天津代表团的总名次分别是第10,第8,第9名)和获牌项目数上。

第二,竞技体育奖牌覆盖面不广。近三届全运会项目设

置总数都在40项以上,天津代表团每届比赛获牌项目占全部项目的比例均不到50%。

第三,夺牌项目相对固定。网球、排球、击剑、柔道、体操、游泳、田径、举重、武术套路等是较为稳定的夺牌项目。

2.2 天津市近三届全运会奖牌项目项群分析

项群是几个或多个运动项目的类属聚合。对项目群分布进行研究有助于相关人才的引进吸纳、训练方法的移植创新和更好地制定竞技体育发展战略^[8]。本文参照田麦久教授有关竞技能力的主导因素的分类,将天津获牌项目分为体能主导和技能主导两大类,体能主导类又分快速力量、速度、耐力三个亚类,技能主导类分表现难美、隔网对抗、同场对抗和格斗对抗四个亚类(因技能主导类表现准确性项群未获得奖牌,故未列出),如表2。

由表2可知,体能主导类项群得牌数31枚,占近三届全运会天津代表团得牌总数比例的22.54%。其中,快速力量项群获牌的项目有举重、男子跳高跳远,共获得10枚奖牌,占得牌总数比例的7.27%;速度性项群获牌项目有男子短跑、短距离游泳、男子短距离场地自行车,共获7.5枚奖牌,占得牌总数比例的5.45%;耐力性项群获牌项目有

长距离游泳、男子长距离自行车，共获 13.5 枚，占得牌总数比例的 9.82%。

表 2 天津市近三届全运会获奖项目项群分布表 枚

届次	奖牌	体能主导类			技能主导类			
		快速力量	速度	耐力	表现难美	隔网对抗	同场对抗	格斗对抗
第十届	金牌	1	0	2	2	5.5	2	5
	银牌	1	1.5	0	2	4	0	3
	铜牌	0	1	2	0	3	2	3
十一届	金牌	0	0.5	2.5	6	7.5	2.5	5
	银牌	2	1	2	3	2	0	3
	铜牌	0	0.5	3	4	4	0	4
十二届	金牌	4	1	0	3	7	3	2
	银牌	1	0	2	2	5	3	1
	铜牌	1	2	0	1	1	0	6
合计		10	7.5	13.5	23	39	12.5	32

技能主导类项群共获得 106.5 枚奖牌，占得牌总数比例的 77.46%。其中，表现难美性项目有男子体操、女子跳台、武术套路、花样游泳等，共获 23 枚奖牌，占得牌总数比例的 16.73%；隔网对抗类有乒乓球、网球、女子排球，获 39 枚奖牌，占得牌总数比例的 28.36%；同场对抗类项目有女子足球、女子水球、男子曲棍球和男子篮球，获 12.5 枚奖牌，占得牌总数比例的 9.10%；格斗对抗项目有女子柔道、男子拳击、击剑，获 32 枚奖牌，占得牌总数比例的 23.27%。

从表 2 中数据还可知，获得金牌数的项群由高到低分别为：隔网对抗项群 20 金、格斗对抗项群 12 金、表现难美项群 11 金、同场对抗项群 7.5 金、快速力量项群 5 金、耐力项群 4.5 金、速度项群 1.5 金。上述内容分析表明：

第一，天津市在近三届全运会获奖项目以技能主导类项群为主。表明，技能主导类项群是天津代表团夺牌的主要来源，以隔网对抗类项群贡献最大，网球和女子排球表现尤为突出。

第二，在技能主导类项群中，女子项目的得牌数多于男子项目；在体能主导类项群中，男子项目得牌数多于女子项目。

第三，天津代表团在体能主导类快速力量项群和技能主导类表现难美项群、隔网对抗项群、格斗对抗项群均有奥运带入的奖牌项目，说明天津代表团在这些项群中具有较强的国际竞争力，排球、柔道、击剑、体操、跳水中的某些项已达到世界先进水平。

2.3 天津市近三届全运会优势项目与潜优势项目分析

根据研究需要，为最大限度地简便后续计算，且突出金牌的重要属性，本文将天津代表团在第十、十一、十二届全运会中获得的金、银、铜牌按照 4 分、2 分、1 分进行赋值，分别再对各项目的奖牌赋值结果进行统计，计算出各项目的累积百分比^[9]。在考虑天津市各项目历史贡献率的基础上，截取累积百分比小于 85% 的项目群作为天津代表团全运会优势项目，累积百分比大于 85% 的项目为潜优势项目，如

表 3。

表 3 天津市近三届全运会获奖项目帕累托赋值分析表

项目	赋值后分数	总分数	百分比/%	累计百分比/%
网球	52	354.5	14.67	14.67
排球	45	354.5	12.69	27.36
击剑	34	354.5	9.59	36.95
柔道	32	354.5	9.03	45.98
体操	24	354.5	6.77	52.75
游泳	23.5	354.5	6.63	59.38
举重	20	354.5	5.64	65.02
田径	18	354.5	5.08	70.09
跳水	18	354.5	5.08	75.17
武术套路	17	354.5	4.80	79.97
水球	16	354.5	4.51	84.48
自行车	13	354.5	3.67	88.15
棒球	12	354.5	3.39	91.53
足球	6	354.5	1.69	93.23
沙滩排球	6	354.5	1.69	94.92
乒乓球	5	354.5	1.41	96.33
花样游泳	4	354.5	1.13	97.46
跆拳道	3	354.5	0.85	98.30
拳击	2	354.5	0.56	98.87
曲棍球	2	354.5	0.56	99.43
篮球	2	354.5	0.56	100.00

2.3.1 天津市近三届全运会优势项目分析

优势项目是能在国际（国内）比赛中有一定的奖牌（得分）能力，与其他获奖项目相比具有优势的项目^[10]；优势项目具有竞技技术领先性、资源利用率先性、优势保持长期性等特点，是取得运动成绩、发展竞技体育的坚实保障^[11]。由表 3 可知，天津代表团优势项目有：网球、排球、击剑、柔道、体操、游泳、举重、田径、跳水、武术套路和水球等 11 项，其项群分布如表 4。

由表 4 得知：天津代表团在近三届全运会中优势项目共获得 113 枚奖牌，其中体能主导类 25 枚，技能主导类 88

枚。表明,天津优势项目呈现偏态,技能主导类项目夺牌能力明显强于体能主导类项目;从性别分布来看,男子获得奖牌主要集中在体能主导类项目,女子集中在技能主导类项目,这与近三届全运会获奖项目的性别分布特征一致;近三

届全运会天津代表团在协议和两次计分奖牌数只有3枚,与排在天津之前的省份有较明显差距,说明天津代表团在人才交流方面有较大提升空间。

表4 天津市近三届全运会优势项目项群分布

枚

届次	奖牌	体能主导类			技能主导类			
		快速力量	速度	耐力	表现难美	隔网对抗	同场对抗	格斗对抗
第十届	金牌	1	0	2	1	5	0	5
	银牌	1	0.5	0	2	3	0	2
	铜牌	0	1	1	0	3	0	2
十一届	金牌	0	0.5	1.5	6	6	2	5
	银牌	2	1	0	3	1	0	3
	铜牌	0	0.5	3	4	4	0	3
十二届	金牌	4	1	0	3	7	2	2
	银牌	1	0	1	2	5	0	1
	铜牌	1	2	0	1	0	0	5
合计		10	6.5	8.5	22	34	4	28

为进一步探讨天津代表团优势项目的变化趋势,我们将连续三届全运会获得金牌的项目定义为金牌稳定项目;将前一届未获得金牌,下届及以后届获得金牌的项目定义为金牌增长项目;将首尾两届获得金牌,中间一届或几届未获得金牌的项目定义为金牌隔届项目;将前一届或几届获得金牌,后届未获得金牌的项目定义为金牌衰减项目。根据上述定义,将11项优势项目分为以下四种类别,如表5。

表5 天津近三届全运会优势项目类型

序号	项目类型	运动项目
1	金牌增长型	体操、水球、举重
2	金牌衰减型	游泳、跳水
3	金牌稳定型	网球、排球、武术套路、柔道、击剑
4	金牌隔届型	田径

对金牌衰落项目的分析得知:游泳在十运、十一运上与其他省市进行协议培养,取得了良好的效果,十二运期间没能进一步合作;跳水在奥运赛事中取得了金牌,在十二届全运会中因心理因素未能取得金牌。

2.3.2 天津市近三届全运会潜优势项目分析

潜优势项目是在国内重大比赛中多次获得奖牌,并在未来比赛中有望实现突破的运动项目^[12]。潜优势项目是潜在的夺金(牌)点,是竞技成绩取得的有效补充。由表3可知,天津代表团潜优势项目包括自行车、棒球、足球、沙滩排球、乒乓球、花样游泳、跆拳道、拳击、曲棍球、篮球等10项。潜优势项目在近三届全运会中共获55枚奖牌,占总奖牌比例的15.51%。这些潜优势项目虽然在全运会中贡献奖牌不多,但对天津代表团竞技体育成绩的取得可以起到良好的补充作用,尤其是自行车、棒球等项目。

根据前文关于优势项目类型的划分以及表1的统计,我们将天津市潜优势项目划分为奖牌增长、奖牌衰减、奖牌稳

定、奖牌隔届四种类型,如表6。

表6 天津近三届全运会潜优势项目类型

序号	项目类型	运动项目
1	奖牌增长型	足球、篮球 沙滩排球、跆拳道 (十二届未获奖牌)
2	奖牌衰减型	曲棍球、花样游泳 (十一、十二届未获奖牌)
3	奖牌稳定型	自行车、乒乓球
4	奖牌隔届型	棒球、拳击

潜优势项目的现状提示我们,在目前优势项目夺金点稳定且趋于饱和的情况下,应高度重视并采取措施调整现有奖牌布局,稳定优势项目,发展潜优势项目:对奖牌稳定型和增长型项目应进一步加大经费人才投入力度,力争向优势项目转化;对奖牌隔届型应突出夺牌的稳定性,力争向奖牌稳定型项目转化;对奖牌衰减型项目,应积极查找原因,改进训练工作,加大对外交流和人才引进的力度,力争在十三运期间取得突破。以此不断拓展天津代表团优势项目群的数量和质量。

2.4 天津代表团竞技体育整体实力透视

综合分析表明,天津代表团整体竞技实力与天津市委提出的“保八争七”的目标存在较大差距。表现在:奖牌覆盖面较窄,每届比赛获奖项目占全部项目的比例不到50%,总排名位列第二集团末。统计数据表明,获奖牌项目总数和夺牌项目相对固定,优势项目有网球、排球、击剑、柔道、体操、游泳、举重、田径、跳水、武术套路、水球11项;潜优势项目有自行车、棒球、足球、沙滩排球、乒乓球、花样游泳、跆拳道、拳击、曲棍球、篮球10项。

天津代表团获奖项目以技能主导类项群为主,隔网对抗类项群贡献率最大,网球和女排表现尤为突出;在技能主导

类项群中,女子项目的得牌数多于男子项目,在体能主导类项群中,男子项目得牌数多于女子项目。

3 非专项训练因素分析及调控对策

3.1 非专项训练因素分析

本文认为,非专项训练因素是在竞技比赛中,为保障奖牌名次目标实现的专项运动训练因素以外的所有因素。非专项训练因素包括竞技体育人力资源、经费物资、科技支撑与服务、项目(奖牌)布局、管理体制与运行机制、备战思想观念等,它们长期、全面、持续作用于运动训练体系,对运动成绩的保持和提高起间接、宏观的调控作用,因其具有隐性、间接的特性,容易为训练管理者所忽视。

竞技体育人力资源因素是天津备战十三届全运会实现奖牌目标的根基。人力资源的强弱主要取决于运动员、教练员、科研人员的数量、质量及合理配置。要实现天津市十三届全运会的奖牌目标,需要大批掌握世界先进训练理念和项目本质规律的教练员、大批优秀运动成绩直接创造者和体现者,还需要大批高水平科研人员队伍。

经费物资是吸引优秀竞技体育人才、引进高科技运动设备、改善训练条件、激发运动员训练热情、提高运动成绩的保障。要实现十三届全运会奖牌目标必须有强大的经费支撑和全方位的物资保障。雄厚的经费支撑和物资保障来源于全运会的运营收入,主要包括政府财政拨款、招商引资、特许经营、社会捐赠等。

科技保障是通过科学技术与竞技体育的有机结合,为竞技体育特定目标的实现提供支持。科技保障涵盖运动员心理调控、运动伤病的防治与康复、运动疲劳与营养补给、体能诊断与评价、体育信息情报等要素,它是优势项目进一步巩固、潜优势项目取得突破、落后项目进步的重要手段。只有不断提高体育科技含量,将现代体育前沿成果应用在训练与比赛中,才能提高备战成效。

运动项目(奖牌)布局是一个国家或地区竞技运动项目设置的横向和纵向结构模式,合理的项目(奖牌)布局能使自身优势最大化,对保持优势项目的优势地位、加快潜优势项目向优势项目转化、发展落后项目具有重要意义。

管理制度是组织中全体成员必须遵守的行为准则,良好健全的管理制度是天津实现十三届全运会奖牌目标的软件保障。通过建立与训练、参赛、科研等有关的制度,使备战工作有章可循。

思想及观念因素是备战工作的先导。从事竞技运动训练的人有什么样的观念,处理具体问题就会有什么样的方法。树立正确合理的训练与参赛理念能使运动员更专注训练、能以更加平和的心态参加比赛,有利于竞技水平的发挥,取得好的运动成绩。

3.2 非专项训练因素的调控对策

3.2.1 建立体育人才综合开发调配系统

发挥人才综合调配系统的引进、吸纳、开发、调配作用,确保体育人才总目标的实现。联合天津市各相关单位组建“天津市体育人才资源综合开发调配系统”。充分发挥人才综合调配系统在运动员、教练员、科研人员、裁判员等各

类体育人才的引进、吸纳、开发、调配中的作用,盘活人才存量资源,搞好增量资源,确保体育人才总目标的实现。

3.2.2 构建物资筹集保障系统

建立以政府物资为主导、社会物资为主体,个人(团体)物资为补充的多元化、多渠道的物资筹集系统,充分发挥该系统的引导、调动、协调作用,保证和提高全运会运营收入,确保天津代表团备战经费物资供给。

探索构建十三运的品牌体系,制订详尽合理的宣传方案。积极拓宽社会捐赠渠道,探索多元化的社会捐赠主体以及多样化的社会捐赠方式。重点开发全运会的赛事资源,如全运会冠名权、广告权、电视转播权等。积极探索和完善全运会赞助商管理机制,对全运会赞助商进行等级细分与管理。

3.2.3 建立科技支撑与保障系统

依托天津市现有训练中心、医疗机构、基地、高等院校等专业力量,重点筹建备战全运会心理训练与调控中心、体能诊断与评价基地、运动伤病防治与康复中心、情报信息研究中心,兴奋剂监测与检测中心,使备战工作向联合性、综合性、智能化方向发展。力争将情报、训练、医疗等科技要素渗透到每块奖牌中。

坚持科技工作面向训练主战场的导向,重点解决训练中的关键和难点问题。加强2017年全运会科研攻关以及课题立项的针对性,在此基础上全面保障重点项目、重点运动员的科技需求。逐步建成科研项目科研人员、科研团队、科技专家组三个层次,各年龄段人员相结合的人才保障格局。

3.2.4 实施“以优势项目备战为重点,以实现潜优势项目突破为辅助,以带动落后项目提高为基础”的奖牌布局战略

针对天津市竞技实力的总现状和项目分布特征,实施以优势项目备战为重点,以实现潜优势项目突破为辅助,以带动落后项目提高为基础的奖牌布局战略。以网球、排球、击剑、柔道、体操、游泳、举重、田径、跳水、武术套路和水球等11个优势项目为核心,辐射自行车、棒球、沙滩排球等全运会夺金项目,并带动田径、游泳等优势小项的发展,完善天津市竞技体育奖牌布局。进一步加强天津市优势竞技体育项目与其他省市强队交流互动工作,增加天津市第十三届全运会的夺牌点。

3.2.5 成立制度体系研发部门

成立制度体系研发部门,发挥该部门在制度设计、开发、研制、修订方面的作用。结合天津代表团备战工作实际,深入备战系统的每个环节,全面了解备战系统运行中存在的难点和弱点,对现存的制度机制进行修订和调整,对不完善或空白的制度进行研发,确保每项制度与实际工作的无缝对接,保证备战工作中的各领域、各环节事宜顺利实施。

3.2.6 建立运动员文化教育中心

积极吸纳天津市优质教育资源,联合天津市高校、企事业单位,通过联办、共建和远程教育等多种形式组建运动员文化教育中心。充分发挥教育中心的教育、宣传、引导、规范作用,积极聘请国内外高水平专家,采用专题讲座、集中授课、赛前辅导等形式不断提高运动员文化素质,努力让运

动员建立正确的训练观念和比赛观念, 正确地对待比赛结果。

参考文献:

- [1] 走精兵路线 2012 年再攀高峰[EB/OL]. (2013-01-02) [2014-10-12]. <http://www.liaoning2013.com.cn/yun12/210/4089710.shtml>.
- [2] 方向丽, 王万朋, 韩恩力. 我国女子体操项目优势区域分析——基于第 6—12 届全运会[J]. 河北体育学院学报, 2014(2):53-57.
- [3] 袁旦. 竞技运动训练的系统观[J]. 福建体育科技, 1991 (S1):33-39.
- [4] 中华人民共和国第十届全国运动会[EB/OL]. (2005-11-12)[2014-09-17]. <http://www.cctv.com/news/special/C14772/index.shtml>.
- [5] 中华人民共和国第十一届全国运动会[EB/OL]. (2009-12-13)[2014-10-10]. <http://sports.cctv.com/special/11thgame/01/>.
- [6] 中华人民共和国第十二届全国运动会[EB/OL]. (2013-12-10) [2014-12-15]. <http://www.liaoning2013.com.cn/>.
- [7] 罗智. 第 24—27 届奥运会我国各等级项目群体竞技实力渗透现象分析[J]. 中国体育科技, 2005(2):3-7.
- [8] 田麦久. 运动训练学[M]. 北京:人民体育出版社, 2000.
- [9] 李思民. 第九、十届全运会奖牌榜前八名奖牌走向和项目分布特征研究[J]. 天津体育学院学报, 2007(3): 222-224.
- [10] 杨桦, 李宗浩, 池建. 运动训练学导论[M]. 北京:北京体育大学出版社, 2007.
- [11] 顾春雨. 我国竞技体育优势项目的形成与演进[D]. 北京:北京体育大学, 2013.
- [12] 池建, 苗向军. 2008 年奥运会我国奥运优势项目、潜优势项目备战策略[J]. 北京体育大学学报, 2006(8): 1009-1012.

An Analysis of Tianjin's Competitiveness in Preparing for the 13th National Games and Controlling Measures of Non-specific Training Factors

GONG Ming-jun, WANG Lei, JIN Qing-wei, Chen Hong, LI Zong-hao

(Tianjin University of Sport, Tianjin 300381, China)

Abstract: This article applies methods of Pareto analysis, literature and logical analysis to analyze Tianjin's competitive characteristics, medals distribution, features of advantages and potential advantages in the past three National Games, master the present situation of Tianjin's athletics sports and influential factors of the effectiveness in preparation. Research shows that the overall strength of the Tianjin's competitive rank and medal-winning events are stable, but with a lower coverage of the medals, which are mainly the skill-dominant events, medal-winning events between men and women are different. The arduous task of preparing and particularity requires to strengthen the specific event-training, meanwhile it also needs to strengthen the non-specific training. It is recommended to establish the comprehensive development of sports talent deployment system, material-raising guarantee system, technological support and guarantee system, further improve the layout of medals, establish R & D department of institutional system and athletes' cultural and educational center.

Key words: Tianjin city; preparation for the 13th National Games; competitive strength; non-specific training factors