



比较与启示:中美竞技体育发展保障研究

——以运动员、资金、科技保障为例

董飞飞¹,徐开娟^{1,2*}

摘要: 本文主要采用文献资料、专家访谈、实地调查等方法,对中美竞技体育运动员服务保障、项目资金保障、科技保障三方面进行比较。结合我国竞技体育发展规律和实际,认为我国竞技体育发展可借鉴美国成功经验,包括:树立“以人为本”理念,完善运动员服务保障体系;优化项目资金来源渠道与分配机制,扩大资金产出效益;加强跨区域交流合作,提升科技研发能力;等等。

关键词: 竞技体育;中美比较;运动员保障;资金保障;科技保障

中图分类号:G80-05 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2020)03-0041-07
DOI:10.12064/ssr.20200307

Comparison and Reflection: Research on Sino-American Athletic Sports Development Supports from the Perspectives of Athletes, Capital, Science and Technology

DONG Feifei¹, XU Kaijuan^{1,2*}

(1. Shanghai Sports and Health Industry Innovation Center, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China; 2. Business Management Postdoctoral Programs, Fudan University, Shanghai 200433, China)

Abstract: This paper conducts a Sino-American comparison in service support, financial support, scientific and technological support for competitive athletes by using methods of literature review, expert interviews and field investigation. According to the law and practice of the athletic sports development in China, it's held that China can draw on the successful experience of the United States in the development of athletic sports, including, to create a "people-oriented" philosophy, to improve the athlete service support system, to optimize the sports funding source channel and allocation mechanism, to maximize the benefits of capital output, to enhance cross-regional exchange and cooperation, and to promote the capabilities of scientific and technological research and development.

Key Words: athletic sports; Sino-American comparison; athlete support; financial support; scientific and technological support

竞技体育一直都是国家综合实力的重要体现。作为世界公认的竞技体育强国,美国在竞技体育发展战略、管理体制和运行机制等方面,均彰显出较高的实力和水平。反观我国竞技体育发展,在后备人才培养与服务保障、运动项目资金投入、赛事训练备战、科技支撑等方面同美国还存在不小的差距^[1-3]。2019年国务院办公厅颁布的《体育强国建设纲要》明确提出“我国将以运动员为中心,以训练效益为导向,合理分配体育项目资金,构建跨学科、跨地

域、跨行业、跨部门的体育科技协同创新平台,打造‘训、科、医、教、服’一体化训练基地,加快科技助力奥运步伐”等一系列举措^[4],这一政策也强调了发展竞技体育在我国建设体育强国过程中的重要地位。据此,本研究从竞技体育保障三要素着手,通过对中美运动员服务保障、竞技项目资金投入保障、科技保障三方面进行比较分析,以期发现我国目前存在的短板,为竞技体育的可持续发展提供参考与建议。

收稿日期:2019-12-17

基金项目:国家体育总局决策咨询研究重点项目(2018-B-09-1)。

第一作者简介:董飞飞,女,在读硕士研究生。主要研究方向:体育管理。E-mail:2378346646@qq.com。

* 通讯作者简介:徐开娟,女,博士,博士后,讲师,硕士生导师。主要研究方向:体育人文社会学。E-mail:qdxkj@126.com。

作者单位:1. 上海体育学院 上海运动与健康产业协同创新中心,上海 200438;2. 复旦大学 工商管理流动站,上海 200433。



1 文献回顾

竞技体育实力提升和可持续发展是建立在资源保障基础之上的,其中,运动员保障是基础,资金保障是重点,科技保障是未来竞技体育发展的趋势^[5]。

体育竞赛成绩的突破离不开运动员竞技水平的提高,而国家对运动员专项训练与服务保障的重视和投入是运动员安心训练的基础。美国将“以人为本”的培养理念融入到运动员服务保障体系中^[1],通过国家管理机构体系和社会支持体系二者相互合作,在政府、社会机构、企业、学校等协同作用下,为美国运动员提供了充足的福利和职业发展机会,全方位保障了运动员的权益^[6-7]。其中,美国体操界大规模性侵害案促使美国全面认识到运动员权益保护的重要性,并倒逼美国进一步深化运动员权益改革^[8];美国奥委会通过了包括《业余体育法》(Amateur Sports Act)在内的一系列法规保护运动员合法权益,通过国家管理机构、美国安全体育中心等,加强对侵权违法行为的法律约束与制裁^[9]。学者们从不同层面对我国运动员的继续教育和发展路径进行研究^[10-12]。总体上看,我国正在探索建立促进运动员全面发展的保障机制,主要包含文化教育、社会保险、退役安置、就业培训、工会维权、劳动救济等^[13]。其中,运动员产权交易制度是运动员保障体系中的重要改革内容^[14]。

在资金保障方面,美国遵循市场化、社会化的发展模式,主要依靠公司赞助、社会捐赠、自主经营等,维持竞技项目资金需求。朱毅然聚焦于政府购买公共体育服务领域,清晰描绘了美国政府在竞技体育投融资方面所扮演的角色^[15]。除美国精神文化和世界政治格局变化之外,成熟的体育市场体系和多元化资金来源渠道为竞技体育发展提供了强大的经济支撑^[16]。中国竞技体育在选材、训练、备战等方面离不开政府的财政扶持^[17-18],存在着投资主体单一、成本过高、资金分配不透明等弊端^[19],导致我国竞技体育不同环节的资金需求未能得到有效保障。

科技助力竞赛成绩提升是近几年学者研究的热点。袁守龙认为随着大数据和人工智能的发展,更多的数字化、智能化服务将不断覆盖竞技体育领域^[20]。备战期间运动训练科学化水平的提升对提高竞技成绩具有重要作用,科技补短板已成为各国竞技训练的主要攻坚内容^[21]。美国通过商业化、公司化、跨界合作等方式推动了前沿体育科技改革,为运动员训练、康复等提供了全方位的科技保障^[22]。陈小平从运动员训练角度切入,指出当前我国科技助力奥运需要进行科学的顶层设计,构建科学化训练团队,探索

竞技训练的科学化发展之路等^[2]。冯连世提出中国需要通过构建复合型训练团队等措施,有效保障科技攻关和科技服务,“跨领域”“跨学科”将成为体育科技的主要改革方向^[23]。

综上,中美两国均将运动员保障、资金保障以及科技保障作为提高竞技体育成绩的重要突破口,但现有文献针对三者的系统论述不多见。因此,本研究通过查阅大量中外文资料和专家访谈,将中美竞技体育运动员服务保障、竞技项目资金投入保障、科技保障作为重点比较内容,以期区分中美竞技体育发展保障的不同之处,围绕中国竞技体育发展短板,探索保障新时代中国竞技体育发展的新思路。

2 中美竞技体育运动员服务保障研究

2.1 美国竞技体育运动员服务保障研究

美国始终遵循“以运动员为核心”的发展主线,在运动员训练期、职业转换过渡期、退役转业期三阶段均设置了完备的服务保障体系。

在早期训练阶段,为保障运动员训练和参赛的顺利进行,美国大学生体育协会(National Collegiate Athletic Association, NCAA)除了提供组织、资金保障之外,还通过学校体育部门或学校的健康/咨询平台向所有学生运动员提供心理健康服务和相关资源,缓解运动员在学习期间训练的心理压力,为运动员正常训练比赛营造了良好的成长环境^[24]。在运动员职业转换过渡期,美国奥委会主要为运动员提供各种教育和职业发展补贴。联邦政府、州政府、市政府协调配合,通过立法、政策鼓励等方式增加了学生运动员获取助学金的机会。例如,大学生运动员可以延期毕业1年,并获得就业前的生活津贴以及5年的医疗健康检查和保险等^[25]。数据显示,2019年美国共有173位学生运动员获得了大学学费的资助,包括52位正在备战奥运会和残奥会的运动员、49位已退役的奥运会和残奥会选手以及72位有希望参加奥运会和残奥会的运动员^[26]。在运动员退役阶段,美国通过再教育、再培训的模式,为运动员职业发展提供了丰富的选择路径。1988年美国开始实施的“运动员职业计划”(Career Programs for Athletes)为退役运动员提供了就业培训和职业咨询服务,且接受此项服务的运动员人数不断扩大。2019年10月,美国奥委会推出了“运动员职业与教育计划”(Career and Education Programs for Athletes),通过在线平台帮助运动员检索就业信息和申请教育奖学金^[26]。据不完全统计,2017年美国共投入7 640万美元用于培养优秀运动员,其中包括620万美元的津贴、培



训、竞赛资源、健康保险福利和320万美元的竞赛奖金^[27]。为了吸纳更多的体育竞技人才,美国进一步提升运动员的奖金额度,部分州免除了运动员奥运会奖金的地方税和所获奖牌收入的所得税^[28]。这些举措不仅拓宽了运动员继续教育的渠道,也为运动员提供了兼职工作机会,保障了运动员权益,一定程度上缓解了运动员的后顾之忧。

2.2 中国竞技体育运动员服务保障研究

近年来,伴随着我国竞技体育事业的蓬勃发展,我国不仅加强了运动员服务保障的顶层设计,在实践中也进一步加大了退役运动员再就业的培训力度。

在政策制定方面,《中华人民共和国体育法》以及《关于进一步加强运动员文化教育和运动员保障工作的指导意见》明确规定:国家应给予运动员全方位的保障,强调了运动员综合发展的重要性。2011年修订的《运动员保障专项资金实施细则》,进一步完善了资金预算方式,并将运动员教育资助、职业辅导和就业服务纳入到“运动员职业发展”项目中。2014年出台的《关于进一步做好退役运动员就业安置工作有关问题的通知》,提出拓宽运动员就业安置渠道,创新就业安置方式等具体意见。2018年开始实施的《优秀运动员伤残互助保险办法(试行)》,进一步加大对伤残运动员的保障和关爱力度。

在实践方面,国家加大了退役运动员再就业培训力度,完善了运动员引进选调和退役安置的管理办法。2019年国家体育总局人力资源开发中心为退役运动员举办了9场专业培训,为运动员的转型发展提供了新思路。地方体育局和运动员职业辅导部门为运动员提供了大量的培训机会:2012—2017年,江苏省退役运动员平均每年参加职业转换的培训比例达74%左右;辽宁省在开展健身教练、大众跆拳道、运动康复等一些传统培训课程的基础上,结合了现代化“互联网+”的模式,设置了网销、新媒体推广、线上互动等项目,拓宽了退役运动员职业选择路径;湖北省立足于市场需求,将退役运动员职业选择拓展为运动康复师、体能教练、健身教练等多方面,并针对这些岗位需要,有针对性地加强对运动员的培训;香港“运动员教育及就业计划”(Career and Education Programs for Hong Kong Athletes)以奖学金的形式给予运动员教育支持,并通过加强职业配对和增加实习机会等方式对运动员提供就业援助,以“体育大使计划”和“圆梦成真计划”为载体,培养运动员的生活技能和社会责任^[29]。

总体上看,中国正不断地从政策和实践方面,探

索竞技体育运动员的服务保障机制,但我国运动员的基础性保障、行业性保障、发展性保障、组织保障和资金保障五方面的工作体系仍有待完善。国家、社会、行业、个人等不同层级,不同单位之间由于沟通不畅、利益不一等,对运动员实施的服务保障难以做到高效落实^[30],再加上我国政府与社会资金对运动员的扶持力度还相对较小,一定程度上影响到运动员服务保障工作的开展^[31-32]。而美国在运动员激励、运动员就业平台搭建等方面取得了一定的成效。中国在特有国情背景下,理应围绕奥运备战,聚焦运动员这一主体,进一步设计、完善、落实运动员服务保障机制。

3 中美竞技体育项目资金保障研究

3.1 美国竞技体育项目资金保障研究

美国竞技体育项目资金来源广泛且较为稳定,主要是通过各体育组织向社会进行筹集。美国以成绩和金牌作为项目资金投入的原则与依据,其资金的投入效益较为明显,激发了其优势项目的发展潜力。

美国竞技体育管理方式是社会主导式,政府及管理机构仅给予运动队部分的财政支持,运作资金主要来自捐赠、赞助、特许使用费、商业经营等,其自主经营、精打细算的模式有效保障了竞技体育项目的资金投入。在相关政策、法规的引领与指导下,美国竞技体育项目资金投入分配制度得到了不断的完善。《金牌行动计划》(Gold Medal Campaign)、《高水平竞技运动计划》(High-level Athletics Plan)等计划的相继出台,将金牌指标定为世界第一,并根据不同项目的具体情况调整备战政策。

“投入与成绩挂钩”是美国奥委会资金分配的主要原则,优势项目、潜优势项目、劣势项目等不同项目的分配金额具有显著性的差异。根据2004—2014年美国各单项协会对其项目的资金投入情况,研究发现:在游泳、田径、体操、速度滑冰、滑雪和雪上滑板等夺牌大项上,美国增加了资金投入力度;对手球、乒乓球、羽毛球等夺牌无望项目则停止了资金投入(图1)。此外,美国项目协会对现代五项等个别拥有尖子选手的项目,选择增加投入。例如,当24岁的伊萨克森(Margaux Isaksen)在2012年伦敦奥运会上获得第4名后,美国对现代五项的资金投入随着这颗新星的升起而逐渐增加,达到了58.9万美元,比2009年该协会得到的资金投入提高了2倍^[33]。另外,美国对未来入奥的项目选择进行先期投入,包括于2016年里约奥运会入奥的橄榄球,以及将于2020东京奥运会入奥的垒球、空手道等^[7]。



单项协会	资金总投入 (单位:百万美元)	2004—2014 期间奖牌数	每枚奖牌总资金投入 (单位:美元)
滑雪和雪上滑板	68.7	48	1 431 068
田径	60.9	77	791 503
游泳	53.3	90	591 741
速度滑冰	36.9	21	1 757 615
冰球	30.1	4	7 536 112
体操	28.5	25	1 139 616
雪橇和钢架雪车	26.8	9	2 975 640
赛艇	26.7	8	3 337 860
摔跤	25.9	13	1 989 203
排球	24.0	9	2 667 148
射击	23.7	13	1 825 425
自行车	23.2	11	2 106 347
足球	20.9	3	6 963 638
帆船	20.4	4	5 088 022
马术	19.7	8	2 466 594
篮球	18.7	6	3 116 414
跳水	17.5	4	4 384 855
水球	17.4	4	4 353 760
花样滑冰	15.1	6	2 521 169
拳击	14.4	5	2 883 462
雪车	14.4	1	14 352 165
冬季两项	14.2	0	—
击剑	13.9	7	1 985 313
皮划艇	13.8	1	13 751 213
曲棍球	13.1	0	—
花样游泳	12.7	2	6 346 514
冰壶	12.1	1	12 145 144
铁人三项	12.0	1	12 045 694
垒球	11.7	2	5 863 563
射箭	11.2	1	11 188 954
柔道	10.1	4	2 530 964
跆拳道	9.0	7	1 283 142
举重	8.1	0	—
棒球	6.1	1	6 143 898
手球	5.9	0	—
羽毛球	5.5	0	—
现代五项	5.0	0	—
网球	4.9	6	816 740
乒乓球	4.6	0	—

图 1 2004—2014 年美国奥委会对各项目资金总投入及每枚奖牌总资金投入^[33]
Figure 1 Total USOC Funding for Each Sport and Each Medal from 2004 to 2014^[33]

3.2 中国竞技体育项目资金保障研究

“举国体制”产生于我国计划经济年代,具有鲜明的计划性。在该体制下,我国竞技体育发展资金高度依赖于计划手段和政府财政投入,对竞技体育项目资金的总体布局不够清晰,仍未形成系统的管理模式。

在我国,中央与各级政府以财政预算和财政拨款的方式,为竞技体育发展提供各级体育部门的行政经费和人员工资福利,场馆建设费用,国家与省市两级专业运动队的训练比赛经费,以及运动员薪金福利等。我国竞技体育资金来源主要包括政府财政投入、社会筹集(体彩、企业赞助、银行借贷、捐赠等)、经营创收、利用外资等。其中,2018 年体育彩票公益金向竞技体育领域投入了约 17 550 万元,50%的公益金用于支持国家队备战国际综合性运动会,

其余 50% 则用于保障《2011—2020 年奥运争光计划纲要》、国家队训练津贴、运动队文化教育与科研、国家队训练基地条件改善等方面^[34]。从近几届奥运会金牌、奖牌项目的资金投入比例可以看出:田径、游泳、乒乓球、羽毛球、击剑、摔跤、举重等在内的 18 个重点项目的经费份额占总数的 70%;其余的投入主要用于有望夺冠的潜优势项目(如花样滑冰、自由滑雪等)^[35]。

近几年,虽然我国竞技体育项目资金分配制度较过去更加科学,但实际上由于管理机构冗杂、监督不严等,我国竞技体育项目资金的效益尚未得到充分发挥。中国竞技体育的公共支出绩效并不理想,张凤彪以我国 25 个省市区的 2002—2011 年的竞技体育支出数据作为样本,结果表明我国竞技体育公共支出绩效(投入-产出-结果)极为低下,各地的绩效



指数尚未出现优秀、良好等级^[31]。

由此看出,我国竞技体育项目资金投入过多依赖政府,且分布不均衡、比例不清晰、规划不明确等,导致了我国竞技体育项目资金来源渠道少,产出效益欠佳,政府财政压力大等问题。而美国的竞技体育发展资金的来源渠道多样、灵活,且在项目资金分配上有的放矢,市场化、经营化的筹资模式,保障了竞技体育的可持续发展。随着我国市场经济的逐步完善,我国需取长补短,不断探索高效的竞技体育项目资金保障模式。

4 中美竞技体育科技保障研究

4.1 美国竞技体育科技保障研究

科研、训练和保障(恢复、心理、营养等)“三位一体”的衔接与融合,是近几年美国竞技运动训练发展的一个显著特征^[2]。美国竞技体育发展广泛利用社会资源,吸纳社会各方力量参与到“科技助力”竞技体育的工作中^[7]。

美国大型体育企业积极投身科技领域,助力本国的竞技体育发展。美国 STATS 公司研制的无标记智能化运动跟踪系统“Sport VU”,已经被运用到美国职业篮球联赛(National Basketball Association, NBA)、美国职业橄榄球大联盟(National Football League, NFL)和北美职业冰球联盟(National Hockey League, NHL)等多个职业联盟的比赛和训练中^[36]。美国 SPT 新开发的“SPT2”运动员追踪系统,不仅能追踪记录运动员训练和比赛的最大速度、跑动距离、强度和训练量等数据,而且能够进行实时反馈,以帮助教练员尤其是体能教练制定更加科学可行的训练计划^[37]。Orreco 公司致力于生理指标的统计,利用企业的采血、血检技术,分析运动员身体状况和可能导致受伤和疾病的诱因,为运动员提供定制化的训练、恢复以及饮食的建议。Orreco 公司推出的名为 Fitr-Woman 的应用程序,会根据女性运动员的生理周期,为其提供个性化的营养和训练建议,优化女运动员经期训练效果^[38]。NFL 和美国通用电气公司耗资 6 000 万美元,通过工程、生物力学和材料科学等多学科交叉研发产品,有效预防运动中产生的损伤等^[2]。

此外,美国奥委会、医疗中心、高校等积极投入到科技助力竞技体育中。美国奥委会内设有运动医学、运动科学和教育委员会,并且通过举办国际高原培训研讨会推动本国竞技体育的科技创新,例如美国游泳协会利用泳道成像技术,检测游泳过程中出现的动作问题^[39]。美国医疗中心通常设有私人研究实验室,为运动员的身体检测及治疗提供了便捷条

件,比如通过肌肉发声技术测量运动员的身体活动情况,在 60 s 内利用超声波检测运动员特定的糖原数据,并形成综合性报告,在运动恢复和损伤预防方面提供了预先性数据^[40]。为保证高校的体育科技研发能力,美国还将一些项目的训练基地设立在大学中,部分大学建立了面向全球聘请体育科研、医疗、康复等专业人才的平台,为本国的体育科技创新发展注入了新鲜血液。

4.2 中国竞技体育科技保障研究

近年来,科技进步对我国竞技体育发展的贡献正在加大,体育科技成果不断丰富,尤其是竞技体育领域内的科技创新有了较大突破。

我国教练团队和科研团队有机结合,开展竞技体育训练工作,通过提出周期训练板块化、高原训练平原化、恢复手段动态化等理念,以及建设智能化、数据化训练平台,迎来了竞技体育运动成绩的快速提升(表 1)。近几年,我国竞技体育领域内的科技创新有了较大的突破,比如在滑雪服里加入了定位系统和求救技术;沿海赛艇项目得到了科技的助力,科研人员在实船生物力学参数测试、实船动力学信息反馈等方面取得了突破性的成果;通过信息反馈与检测系统对运动员动作的生物力学特征进行全面分析,辅助运动员完善技术动作^[22]。此外,伴随着大数据平台和人工智能的快速发展,我国投入了大量的研发精力,实现了反兴奋剂工作与科技创新的有机结合。

表 1 科技进步对我国竞技体育的贡献率统计一览表^[41]

Table 1 Statistics on Contribution Rate of Scientific and Technological Progress to Athlete Sports in China^[41]

指标	1991—1996	2001—2008	2008—2012
	/%	/%	/%
竞技体育产出年均增长率	15.02	19.21	7.93
体育科技人力年均增长率	1.81	4.71	0.14
体育科技事业经费年均增长率	13.11	12.95	5.75
竞技体育科技进步率	3.27	9.14	4.14
竞技体育科技进步贡献率	21.74	47.60	52.27

我国政府部门在开展竞技体育科技创新工作方面取得了一定成就,且我国社会组织和企业也积极加入到竞技体育科技研发行列中。如北京康桥诚品科技有限公司专注于漂浮行业技术的研发和设备生产,服务于国家举重队、游泳队、摔跤队等。博迪加科技(北京)有限公司推出了以服装为载体的心电、肌电、呼吸相关的检测产品,应用于我国竞技体育的发展,并为运动员提出了科学的解决方案。贝马体育科技有限公司则通过业界前沿的人工智能算法,结合



可穿戴硬件采集大数据,提高了运动训练的科学化。先进研发和分析策略的充分应用,有助于我国挖掘运动员潜力,优化训练计划,提高运动成绩。

虽然最近几年,科技助力竞技体育已经得到了国家的高度重视,但是受制于传统体制和模式的影响,大量新的训练理论和方法较少甚至未应用到训练实践中,在运动评估、运动员选材、伤病预防、赛事预测等方面仍存在较大的挖掘价值^[42]。科技助力竞技体育的资金主要依靠政府和体育部门拨款,尚未能全面汇集社会力量投入到竞技体育科技研发中。这与美国大量社会资金投入竞技体育,从设备、器械、环境、场地、数据等多方面攻攻击破的做法还存在着较大差距。

5 对我国竞技体育发展保障的启示

5.1 树立“以人为本”理念,完善运动员服务保障体系

我国应继续坚持以运动员为核心的竞技体育发展主线,构建国家、社会、行业、地方和个人共同承担、分级负责,多层面、全方位的运动员服务保障体系;完善政策法规,加强体育部门与法律、医疗、教育等部门的协同合作,通过组织实施、监督管理,促进运动员基础性保障、行业性保障、发展性保障、组织保障、资金保障等体系的有效衔接;此外,还应优化“体教融合”人才发展模式,拓宽运动员升学渠道;指导运动员建立科学的职业规划,建立因人而异的运动员培养方案,在职业转化期,可将运动员纳入教练员、大中小学体育教师、竞技体育管理人员、各运动单项协会工作人员等人才培养范围内,为其配备标准的岗位培训体系;加快完善运动员服务平台建设,拓宽运动员职业发展渠道。

5.2 优化项目资金来源渠道与分配机制,扩大资金产出效益

为扩大竞技体育项目资金的投入产出效益,缓解政府财政压力,我国须充分释放市场活力,培养竞技体育“自我造血”功能,不断拓宽与优化资金来源渠道,推动运动项目的分类管理,应根据运动项目在竞技体育中的国际地位、公益性、市场化、基础性等方面,进行绩效评价,合理安排政府财政投入;加大宣传力度,鼓励更多的社会组织、市场力量参与进来,稳定资金来源。在拓宽资金来源的同时,我国还应适当调整竞技运动的项目结构,不断完善资金分配机制,采取“重点优先、专款专用、缩短战线、突出效益”的原则使用与管理资金,并结合年度内各省级

体育部门运动项目创世界、亚洲记录的次数和在世界重大比赛(奥运会、亚运会、世锦赛、世界杯总决赛)中取得的成绩,全面衡量并制定分配方案;利用政策杠杆统筹协调区域竞技体育项目的资金投入,加强各级部门的柔性管理,层层推进,扎根落实竞技体育项目资金的运用与管理。

5.3 加强多元交流合作,提升科技助力水平

我国在发展竞技体育时,应坚持“科体协同”思想,积极鼓励社会力量,激发市场活力,充分发挥高校科研力量强、设备齐全、智力密集的潜在优势;加强顶层设计,构建复合型训练团队,建立全国训练基地网络体系框架,着力打造一批高层次、高水平的训练、科研、医务及体能、康复、信息分析等专业技术人才队伍,推进世界先进设施设备在我国运动员训练中的运用;利用大数据及智能分析系统,提高训练过程和体能恢复过程中科学化、信息化水平;推进体育科研创新平台建设,加强与国际体育科技企业的合作,拓宽优势资源引进渠道;加大科研经费投入,在运动装备、训练检测、医疗康复、预防损伤等方面借鉴美国经验,加强科技成果的实践运用,提高体育科技的转换率。

6 结语

我国正处于备战2020东京奥运会和筹备2022北京冬奥会的关键阶段,结合我国竞技体育发展实际水平,将运动员服务保障、资金保障、科技创新保障等内容作为侧重点和突破口,对促进我国竞技体育资源整合效率具有重要意义。与此同时,竞技体育体系庞大,本研究仅聚焦于高水平竞技体育的保障研究,其他方面内容并未一一分析,有关中国竞技体育高质量发展的问题还有待于进一步研究。

参考文献:

- [1] 汪颖.美国运动员培养和保障体系研究[J].体育科技文献通报,2019,27(09):130-134.
- [2] 陈小平.科技助力奥运训练:形势、进展与对策[J].体育学研究,2018,1(01):76-82.
- [3] 张林.社会转型期我国竞技体育投资体系的研究[J].上海体育学院学报,2002,6(02):4-6.
- [4] 国务院办公厅.体育强国建设纲要[EB/OL].(2019-09-02)[2019-12-17]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-09/02/content_5426485.htm.
- [5] 吕和武,吴贻刚,辜德宏.国际竞技体育政策分析及中国发展路径研究[J].体育科学,2019,39(08):12-21.
- [6] David Fletcher, Rachel Arnold. A Qualitative Study of



- Performance Leadership and Management in Elite Sport [J]. Journal of Applied Sport Psychology, 2011, 23(2): 223-242.
- [7] 徐开娟, 黄海燕, 卢文云. 中美竞技体育结构体系特征的对比与分析[J]. 北京体育大学学报, 2019, 42(11): 90-99.
- [8] 刘龙. 未成年女性运动员的性保护研究——来自美国体操的警示[J]. 体育文化导刊, 2017(12): 92-96.
- [9] 袁钢. 基于国际体育组织应尊重和保障运动员人权视角的“Lex Sportiva”的正当性研究[J]. 首都体育学院学报, 2019, 31(02): 103-109.
- [10] 李祥虎, 张婷, 吴春春, 等. 我国退役运动员多元化发展路径研究[J]. 体育文化导刊, 2017(12): 18-21+3.
- [11] 任荣伟, 康涛. 我国退役运动员就业创业研究——基于创业机会理论的视角[J]. 技术经济与管理研究, 2019(12): 35-40.
- [12] 王晶. 生涯发展理论下我国运动员职业指导工作的路径构建[J]. 沈阳体育学院学报, 2017, 36(06): 55-61.
- [13] 张恩利. 论我国运动员职业发展权利的劳动法保护[J]. 山东体育学院学报, 2018, 34(01): 15-19.
- [14] 邵峰, 李笑然. 对我国竞技运动员产权交易制度的研究[J]. 北京体育大学学报, 2017, 40(09): 36-41.
- [15] 朱毅然. 美国政府购买公共体育服务的经验与我国路径推进[J]. 西安体育学院学报, 2019, 36(05): 513-519.
- [16] 陈强. 美国竞技体育持续走强的社会学分析[J]. 南京体育学院学报(社会科学版), 2017, 31(04): 86-92.
- [17] 姜熙. 日本“铃木计划”研究及其对中国竞技体育发展的启示[J]. 中国体育科技, 2019, 55(09): 108-115.
- [18] 潘磊, 陈林祥, 李丽. 需求侧视角下我国体育事业发展的动力研究——基于投入产出数据的实证分析[J]. 中国体育科技, 2019, 55(09): 47-53+80.
- [19] 王三保. 中国竞技体育发展战略的困境及突破路径研究[J]. 北京体育大学学报, 2019, 42(10): 72-81+101.
- [20] 袁守龙. 体能训练发展趋势和数字化智能化转型[J]. 体育学研究, 2018, 1(02): 77-85.
- [21] 陈小平. 奥运训练的科技遗产[J]. 中国体育科技, 2019, 55(01): 4.
- [22] 王开元, 刘宇. 科技助力奥运——新科技与挑战[J]. 中国体育科技, 2019, 55(01): 5-12.
- [23] 冯连世. 改革开放 40 年中国体育科技发展与思考[J]. 体育文化导刊, 2019(03): 6-10.
- [24] 美国大学生体育协会将广泛提供心理健康服务[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.sportinfo.net.cn/Show/Article.aspx?TID=61152>.
- [25] 毕学翠. 美国学生运动员的教育与训练[C]. 中国体育科学学会. 2017 年全国竞技体育科学论文报告会论文摘要汇编. 中国体育科学学会: 中国体育科学学会, 2017: 256-257.
- [26] 美国奥委会大幅提高运动员助学金[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.sportinfo.net.cn/show/Article.aspx?TID=66751>.
- [27] 美国体育协会向安全体育中心提供双倍资金[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.sportinfo.net.cn/show/Article.aspx?TID=58654>.
- [28] 王永盛, 王超. 美国大学竞技体育强势发展的三大因素解析[J]. 北京体育大学学报, 2017, 40(09): 1-8.
- [29] 香港“运动员就业及教育计划”介绍[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.sportinfo.net.cn/Show/Article.aspx?TID=45074>.
- [30] 黄粹, 宋阳. 退役运动员的社会保障问题及完善对策分析[J]. 劳动保障世界, 2019(24): 26-27.
- [31] 张凤彪. 基于结构方程模型的竞技体育公共支出绩效评价研究——25 个省、自治区、直辖市的实证分析[J]. 体育科学, 2015, 35(02): 31-40+53.
- [32] 赵西英, 程传银. 基于战略管理视角的高水平运动员培养机制研究[J]. 西安体育学院学报, 2012, 29(02): 153-158.
- [33] 罗震. 花钱越多奖牌越多? 全面解读美国奥委会对各体育项目的资金投入[EB/OL]. (2016-08-08)[2019-12-17]. <http://www.lanxionsports.com/posts/view/id/2956.html>.
- [34] 王世让. 去年 29.87 亿公益金 70% 用于群众体育工作[N]. 中国体育报, 2019-07-02(08).
- [35] 李彦兴, 靳强, 李定忠, 樊俊雯. 我国奥运项目优势等级的界定与分析[J]. 南京体育学院学报(自然科学版), 2017, 16(05): 73-77.
- [36] Maymin P. Acceleration in the NBA: Towards an Algorithmic Taxonomy of Basketball Plays[J]. SSRN Electronic Journal, 2013.
- [37] 美国网棒球队利用 SPT2 运动员追踪系统预防伤病[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://cn.sportshow.com.cn/zxdt/hywx/10021.html>.
- [38] LGFA and Orreco team up to promote ground-breaking FitrWoman app[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.hoganstand.com/article/index/286803>.
- [39] 美国国家游泳队借助 AI 技术提高成绩[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.sportinfo.net.cn/show/Article.aspx?TID=66269>.
- [40] 美国职业运动员伤病预防系统的研究与应用[EB/OL]. [2019-12-17]. <http://www.sportinfo.net.cn/show/Article.aspx?TID=65067>.
- [41] 董海军, 秦曼. 竞技体育科技进步贡献跟踪研究[J]. 安徽体育科技, 2017, 38(05): 8-13.
- [42] 郑芳, 徐伟康. 我国智能体育: 兴起、发展与对策研究[J]. 体育科学, 2019, 39(12): 14-24.

(责任编辑:晏慧)